

1. Caracterização

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade de Évora

1.1.a. Instituições de Ensino Superior (em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril. Vide artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro, quando aplicável):

[sem resposta]

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola de Ciências Sociais

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos (PT):

Ensino de Física e Química no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

1.3. Designação do ciclo de estudos (EN):

Physics and Chemistry Teaching in the 3rd cycle of Basic Education and Secondary Education

1.4. Grau (PT):

Mestre

1.4. Grau (EN):

Master

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Ciências da Educação

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

Educational Sciences

1.6.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental

[0145] Formação de Professores de Áreas Disciplinares Específicas - Formação de Professores/Formadores e Ciências da Educação - Educação

1.6.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, se aplicável

[0441] Física - Ciências Físicas - Ciências, Matemática e Informática

1.6.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, se aplicável

[0442] Química - Ciências Físicas - Ciências, Matemática e Informática

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau. (PT)

120.0

1.8. Duração do ciclo de estudos.

2 anos

1.8.1. Outra

[sem resposta]

1.9. Número máximo de admissões proposto

15.0

1.10. Condições específicas de ingresso. (PT)

As condições de ingresso estão regulamentadas pelo DL 79/2014 de 14 de maio.

As condições específicas de ingresso estão regulamentadas pelos pontos 3, 4 e 5 do Art.º 18.º desse DL 79/2014.

Podem igualmente candidatar-se aqueles que apenas tenham obtido 75 % dos créditos dos requisitos mínimos de formação fixados.

É, também, condição geral de ingresso a este ciclo de estudos o domínio oral e escrito da língua portuguesa e o domínio das regras essenciais da argumentação lógica e crítica (Art. 17.º, ponto 1 do DL 79/2014).

1.10. Condições específicas de ingresso. (EN)

The specific admission conditions are regulated by 14 May, Law 79/2014 .

The specific admission conditions are regulated by points 3, 4 and 5 of Art. 18 of Law 79/2014.

Those who cumulatively meet the following conditions can apply:

Those who have only obtained 75% of the credits of the established minimum training requirements can also apply.

It is a general condition for admission to this type of study cycle the oral and written mastery of the Portuguese language and mastery of the essential rules of logical and critical argumentation (Art. 17, point 1 of DL 79/2014)

1.11. Modalidade do ensino

Presencial

1.11.1 Regime de funcionamento, se presencial

Diurno

1.11.1.a Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.11.1.a Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (PT)

A universidade será o local das sessões presenciais, contando com a multiplicidade dos espaços que a compõem. A sua estratégia de dar vida e viver a cidade, implica que todas as infraestruturas, de alguma forma, serão necessárias. Destacam-se as infraestruturas de investigação, como o CIEP, o ICT, o MARE, ou o HERCULES e outros laboratórios que possibilitam atividades práticas, incluindo as experimentais e criativas. Uma estreita ligação entre a investigação dos docentes e a docência no curso, assim como uma dinâmica organizativa que valoriza unidades curriculares concebidas por equipas docentes, permitem compreender uma utilização destes múltiplos espaços, necessários e adequados aos trabalhos nas diversas áreas que se articulam ao longo desta formação académica, à complementaridade dos saberes científicos e à sua mobilização em diferentes nuances. São bons exemplos o ArteriaLab ou o PIXEL. Os agrupamentos de escolas protocolados serão o contexto de trabalho durante a PES.

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (EN)

The face-to-face classes will happen at the University's premises, making use of the multiplicity spaces that compose it. As part of the University's strategy of contributing and being part of the city's life, all the infrastructures will be used during the course in some way, in particular research infrastructures such as CIEP, ICT, MARE, or HERCULES and other ones that enable practical, experimental and creative activities, like ArteriaLab or PIXEL.

The connection between the research of the lecturers and teaching practices, as well as an organizational dynamic that values socialization and curricular units designed by teaching teams, justify the use of multiple places. These are considered to be necessary and appropriate for learning in the different areas articulated throughout the academic training, as well as for the complementarity of scientific knowledge and its application in diverse aspects

of life. The schools will constitute the privileged workplace learning during PES.

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República

[UE_Regulamento de Creditação de Formação e de Experiência Profissional.pdf](#)

1.14. Observações. (PT)

A Universidade de Évora (UÉ), pioneira na formação de professores de Física e Química, nos últimos 40 anos contribuiu decisivamente para a formação inicial de profissionais bem preparados, hoje reconhecidos no sistema de ensino. Contudo, com as alterações impostas pelo DL 79/2014 de 14 de maio, esse papel da UÉ foi descontinuado. Atualmente já existe na Universidade de Évora um curso de 1º ciclo com as características legalmente exigidas para ingresso neste novo ciclo de estudos que habilita para a docência de Física e Química no Ensino Básico e Secundário. Evidenciando-se uma necessidade de profissionais nesta área, esta oferta formativa será uma boa aposta da UÉ, dada a sua experiência e tradição neste tipo de formação. A participação de uma boa parte da equipa docente deste curso na formação de professores que se manteve, e que se tem manifestado de elevada qualidade a nível nacional e até referência em trabalhos internacionais, significa que durante a pausa, em que boa parte da oferta formativa em ensino foi interrompida, a UÉ progrediu substancialmente, tornando-se uma instituição de referência que alia a tradição ao progresso. O corpo docente dos diversos Departamentos melhorou substancialmente a sua qualificação e experiência no ensino e na investigação, robustecendo esta qualificação profissionalizante. Os recursos materiais melhoraram muito em consequência da instalação de novos espaços laboratoriais para o ensino e para a investigação o que possibilita o acesso a equipamentos de elevada qualidade e distinta tecnologia, como os afetos a unidades de I&D-FCT sediadas na UÉ, nomeadamente o MED e o Laboratório HERCULES, avaliados com Excelente ou o CIEP com Muito Bom. Estreitas ligações entre investigação e docência, bem como uma organização curricular que valoriza equipas docentes, permitem compreender uma mobilização dos múltiplos espaços, porque necessários e adequados a trabalhos que se articulam e complementam, em diferentes nuances, ao longo do curso. Uma sólida formação com contributos de diversas áreas científicas permitem uma atitude reflexiva e investigativa face a desafios e céleres mudanças nas sociedades, orientada por uma atitude investigativa que contribui para a inovação nas práticas educativas e nos contextos escolares. Nesse sentido, esbatendo fronteiras disciplinares, sem as omitir, possibilita-se um aprofundamento e a produção de conhecimentos, articulando aulas TP, com PL e TC, em distintos laboratórios, como o PIXEL e o Artería-Lab. As opções inerentes ao modelo pedagógico norteador do curso - metodologias ativas e participativas, são coerentes com um ensino centrado nos estudantes. A cooperação e o trabalho em equipa associam a riqueza dos ambientes, científico, cultural e profissional, ao suporte que encontramos na elevada qualidade das parcerias institucionais. As aprendizagens esperadas, atravessadas por processos de socialização e interações diversas, incluem atividades em contextos não formais de fácil acesso.

1.14. Observações. (EN)

The University of Évora (UÉ) was a pioneer in the training of teachers of Physics and Chemistry having, in the last 40 years, contributed decisively to the initial training of well prepared professionals, who are, today, recognized in the education system. However, with the changes imposed by DL 79/2014 of May 14, this role of UÉ was discontinued. Currently there is already a 1st cycle course at the University of Évora with the characteristics legally required for admission in this cycle of studies, ensuring qualifications for the teaching of Physics and Chemistry in and Secondary Education. As in the short term there will be a need for professionals in this area, this training offer represents a good strategy for the UÉ, given its experience and tradition in this type of training. A good part of the course's teaching team was involved in teacher training, with the results being highly recognized both nationally and internationally, meaning that during the pause in which much of the teacher training offer was interrupted, the UÉ has progressed substantially, becoming a reference institution, which combines tradition with progress. The teaching body of the various Departments has substantially improved its qualifications and experience in teaching and research. The physical resources have also greatly improved as a result of the installation of new laboratories for teaching and research in Physics and Chemistry, which allows access to high quality equipment and distinctive technology, such as those assigned to R&D-FCT units based at the UÉ, namely the MED and the HERCULES Laboratory, evaluated with Excellent or the CIEP, evaluated with Very Good. A close link between the teachers' research and teaching, as well as an organizational dynamic that values curricular units designed by teaching teams, allow us to understand the proposal of using multiple spaces, considered to be necessary and appropriate for work in the different areas articulated throughout the academic training, as well as for the complementarity of scientific knowledge and its application in diverse aspects of life. This cycle of studies enhances this aspect by promoting the integration of students in research and scientific dissemination, blurring disciplinary boundaries without omitting them and enabling the production and deepening of knowledge. The pedagogical model guiding this course is based on active and participatory methodologies, consistent with a student-centered teaching, where cooperation and teamwork are fundamental, resulting in the intersection between learning and socialization processes and integrates diverse interactions, relying on activities in non-formal contexts for Science Education, such as countryside/outdoors, museums or the Centro Ciência Viva de Estremoz (UÉ pole).

2. Formalização do Pedido

Mapa I - Conselho Científico da Escola de Ciências Sociais**Órgão ouvido:**

Conselho Científico da Escola de Ciências Sociais

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[ata_CC_ECS.pdf](#) | PDF | 90.9 Kb

Mapa I - Conselho Pedagógico da Escola de Ciências Sociais**Órgão ouvido:**

Conselho Pedagógico da Escola de Ciências Sociais

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[ata_CP_ECS.pdf](#) | PDF | 199 Kb

Mapa I - Senado Científico da Universidade de Évora**Órgão ouvido:**

Senado Científico da Universidade de Évora

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[ata_Senado.pdf](#) | PDF | 545.6 Kb

3. Âmbito e Objetivos

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos (PT)

1. Promover competências para a docência em Física e Química no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, articulando processos de ensino e aprendizagem, em concordância com atuais exigências de qualificação do corpo docente, as suas funções e o perfil profissional, em estreito diálogo com exigências sociais e a evolução científica e tecnológica;
2. Formar profissionais informados, com cultura geral ampla, críticos e atuantes, capazes de reconstruir o seu pensamento e ação ao longo da vida;
3. Integrar metodologias pautadas por participação, reflexividade, criatividade e inovação, conferindo destaque à investigação, não só como fonte do conhecimento mas, sobretudo, como modo de produzir conhecimento profissional e científico, enquanto fonte de autonomia e sustento de processos reguladores das aprendizagens;
4. Qualificar para a investigação educacional, valorizando o trabalho colaborativo, em contexto e com comunidades diversas, numa perspetiva de inovação pedagógica e sustentável.

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos (EN)

1. To promote skills for teaching Physics and Chemistry in the 3rd Cycle of Basic Education and in Secondary Education, articulating teaching and learning processes, in accordance with current requirements for qualification of teachers, their roles and professional profile, in close dialogue with social demands and scientific and technological developments;
2. To train informed, critical and active professionals with a broad general culture that are able to reframe their thinking and actions throughout life;
3. To integrate methodologies guided by participation, reflexivity, creativity and innovation, highlighting research as a way of producing professional and scientific knowledge that enables autonomy and support for regulatory processes of learning;
4. To qualify for educational research, valuing collaborative work, in context and with diverse communities, in a perspective of sustainable and pedagogical innovation.

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes. (PT)

1. Desenvolver competências reflexivas e investigativas que valorizem a profissão docente
2. Adquirir conhecimentos profissionais e científicos que dotem os futuros professores de autonomia, criatividade e pensamento crítico, de forma a responderem a problemas contemporâneos, contribuindo para uma Educação de Qualidade (ODS4)
3. Aprofundar formação académica anterior, cumprindo os normativos em vigor, mas orientando as aprendizagens para fundamentadas e sustentáveis inovações pedagógicas, explorando conexões com o meio
4. Desenvolver aptidões norteadoras de uma práxis profissional, sustentada na construção de conhecimentos, na

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

resolução de problemas, na cooperação, em projetos e avaliação orientada para as aprendizagens, superando fragmentações entre educação, sociedade, conhecimento

5. Compreender a realidade e nela intervir, holística e sistemicamente, potenciando sinergias entre ciências, artes, humanidades e tecnologias, de forma colaborativa, em comunidade e com diversas comunidades.

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes. (EN)

1. Develop reflective and investigative skills that values the teaching profession;
2. Acquire professional and scientific knowledge that equips future teachers with autonomy, creativity and critical thinking, in order to respond to contemporary problems, contributing to a Quality Education (SDG4);
3. Deepen previous academic training, complying with the regulations in force, but orienting learning towards substantiated and sustainable pedagogical innovations, exploring connections with the environment;
4. Develop skills guiding a professional praxis, sustained in the construction of knowledge, problem solving, cooperation, project development and evaluation oriented to learning, overcoming fragmentation between education, society and knowledge;
5. Understand reality and intervene in it, holistically and systemically, enhancing synergies between sciences, arts, humanities and technologies in a collaborative way and involving diverse communities.

3.3. Justificar a adequação do objeto e objetivos do ciclo de estudos à modalidade do ensino e, quando aplicável, à percentagem das componentes não presencial e presencial, bem como a sua articulação. (PT)

A modalidade de ensino presencial prevalece neste ciclo de estudos, em função da natureza dos processos de ensino e aprendizagem. Os alunos trabalhadores-estudantes podem realizar o percurso de acordo com os normativos em vigor a nível nacional e na Universidade de Évora, sem prejuízo das necessárias presenças. A diversidade de tipologia das aulas implica coerência com as necessidades formativas deste percurso, em especial os trabalhos de campo, as práticas laboratoriais e o estágio.

3.3. Justificar a adequação do objeto e objetivos do ciclo de estudos à modalidade do ensino e, quando aplicável, à percentagem das componentes não presencial e presencial, bem como a sua articulação. (EN)

The face-to-face teaching method prevails in this cycle, according to the nature of the teaching and learning processes. Student-workers can attend the course in accordance with the regulations in force at a national level and at the University of Évora without prejudice to the necessary attendance. The diversity of the types of classes implies coherence with the training needs of teachers, especially the fieldwork, laboratory practice and internship.

3.4. Justificar a inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição. (PT)

A Universidade de Évora é um centro de criação, transmissão e difusão da cultura, das artes, da ciência e da tecnologia, que, através da articulação do estudo, da docência e da investigação, se integra na vida da sociedade e visa contribuir para o seu desenvolvimento.

O projeto educativo, científico e cultural está definido no artigo 2.º dos Estatutos da Universidade de Évora (Despacho Normativo n.º 7/2021 de 12 de fevereiro), no qual se especifica a Missão da Universidade. Na UÉ, o projeto científico, educativo e cultural alicerça-se numa abordagem interativa em que o ensino e a produção de conhecimento se fazem através da investigação científica e da criação artística e cultural, num ambiente de liberdade intelectual e de prática constante do livre exame e de atitude de problematização crítica.

A investigação científica, desenvolvida pelos seus docentes e investigadores, no contexto das unidades de investigação, em particular dos centros avaliados, contribui diretamente para o progresso da ciência e para a qualidade do ensino nos diferentes ciclos, transferindo-se e valorizando-se o conhecimento e possibilitando o desenvolvimento de competências fundamentais para o desenvolvimento profissional e pessoal dos estudantes.

O ensino e a investigação projetam-se na sociedade em geral, e, em particular na região onde a UÉ se insere, através da produção e promoção de processos e factos culturais num diálogo mobilizador com vários agentes e instituições sociais, culturais e artísticas. Também é de destacar a inserção da Universidade de Évora na aliança europeia EU_GREEN, na qual a sustentabilidade é uma questão central. A EU_GREEN potencia globalmente a internacionalização no espaço europeu, o diálogo com parceiros europeus, a oferta formativa conjunta com múltiplas titulações, e a agilização da mobilidade in e out.

A falta de professores de carreira constitui um problema grave e ainda por resolver, que tende a agravar-se, a curto prazo, com o aumento do número de aposentações a nível nacional. A estrutura deste novo ciclo de estudos alicerça-se nos requisitos exigidos para a obtenção de habilitação profissional para a docência no grupo de recrutamento de Física e Química, nos termos do Regime Jurídico da Habilitação Profissional para a Docência na Educação Pré-Escolar e nos Ensinos Básico e Secundário. Apontando para uma aposta correta da Universidade de Évora, dá resposta a emergentes necessidades de pendor educacional, cultural, social e territorial, respeitando, simultaneamente, a diversidade cultural e a criatividade humana.

3.4. Justificar a inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição. (EN)

The University of Évora is a center for the creation, transmission and dissemination of culture, the arts, science and technology, which, through the articulation of study, teaching and research, is integrated into the life of society and aims to contribute to its development. The educational, scientific and cultural project is defined in art. 2 of the Statutes of the University of Évora, in which the Mission of the University is specified. At the University of Évora, the scientific, educational and cultural project is based on an interactive approach, in which teaching and knowledge production are carried out through scientific research and artistic and cultural creation, in an environment of

intellectual freedom and constant practice of free examination and an attitude of critical problematization. The scientific research, developed by its teachers and researchers, in the context of research units, among which the evaluated centers stand out, contributing directly to the progress of science and to the quality of teaching in the different cycles, transferring and valuing knowledge and enabling the development of fundamental skills for the professional and personal development of students. Teaching and research are projected in society in general, and in particular in the region where the UÉ is located, through the production and promotion of cultural processes and facts in a mobilizing dialogue with various social, cultural and artistic agents and institutions.

It is also worth mentioning the insertion of the University of Évora in the EU_GREEN European alliance, in which sustainability is a central issue. EU_GREEN globally enhances internationalization in the European space, dialogue with European partners, the joint training offer with multiple degrees, and the streamlining of mobility in and out.

The lack of career teachers is a serious and still unresolved problem, which tends to worsen, in the short term, with the increase in the number of retirements at national level. The structure of this new cycle of studies is based on the requirements required to obtain a professional qualification for teaching in the Physics and Chemistry recruitment group, under the terms of the Legal Regime of Professional Qualification for Teaching in Preschool Education and Teaching Basic and Secondary. Aiming at the correct commitment of the University of Évora, it responds to emerging educational, cultural, social and territorial needs and also respects cultural diversity and human creativity.

4. Desenvolvimento curricular

4.1. Estrutura Curricular

Mapa II - Percurso Geral

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):

Percurso Geral

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):

General Path

4.1.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau

Área Científica	Sigla	ECTS	ECTS Mínimos
Ciências da Educação	CEDU	90.0	6.0
Física	FIS	6.0	
Física, Química	FIS, QUI	6.0	
Psicologia	PSI	6.0	
Química	QUI	6.0	
Total: 5		Total: 114.0	Total: 6.0

4.1.3. Observações (PT)

[sem resposta]

4.1.3. Observações (EN)

[sem resposta]

4.2. Unidades Curriculares

Mapa III - Administração e Gestão Educacional

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Administração e Gestão Educacional

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):*Educational Administration and Management***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa - 24.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Ana Maria Lopes Cristóvão - 24.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

A presente unidade curricular visa contribuir para o estudo da administração e organização educativa, dando-se especial ênfase à análise do sistema educativo e respetivas estruturas, políticas de educação e organização escolar. Definiram-se como principais objetivos:-Fomentar o interesse pelo estudo das questões da administração da educação e organização escolar e o seu impacto no desenvolvimento da escola e da educação-Conhecer o ideário e os princípios orientadores do sistema de educação e ensino-Analisar a Lei de Bases do Sistema Educativo quanto às finalidades da educação escolar, estrutura geral, modelos de organização escolar e funcionamento- Refletir sobre as tendências da descentralização territorial e as suas implicações na municipalização da educação e desenvolvimento da escola-Explorar instrumentos de análise e planeamento educativo com vista a projetar opções educativas num contexto de territorialização das políticas educativas e de dinâmicas de autonomia

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

*This curriculum unit aims to contribute to the study of educational administration and organization, with particular emphasis on analysis of the educational system and their structures, educational policy and school organization. Main objectives:-To promote interest in the study of education administration and organization and its impact on development of school and education
-To know the ideals and the guiding principles of the system of education and teaching-Analyze the Educational System Act in relation to the purposes of school education, general structure and administration of the levels of education and teaching and models of organization and operation development-Explore analytical instruments with a view to inform and design educational options in a context of territorialization of educational policies and dynamic autonomy*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

*1- Campo de estudo da Administração e Organização Educativa
2- Sistema educativo, organização e estruturas- Ideário constitucional e princípios orientadores- A LBSE como referencial estruturante e organizador do sistema de educação e ensino . Finalidades da educação escolar e implicações organizacionais pedagógicas
Administração educativa, níveis e estruturas orgânicas
3- Administração e políticas educativas
- Educação, fatores contextuais e equidade socioeducativa
- Territorialização e municipalização da educação
4- Políticas educativas, autonomia e desenvolvimento da escola
- Organizações escolares, estruturas e configurações
- Regulação educativa e lógicas de conformidade
- O projeto educativo no contexto dos instrumentos de gestão e de autonomia da escola
5- A turma como unidade de análise
- A organização flexível de agrupamentos de alunos e docentes
- O tamanho e a estrutura de composição da turma como fatores de rendimento escolar*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

*1- Object of study of Educational Administration and Organization
2-Educational system, organization and structures-The constitutional ideology and guiding principles-The Educational System Act as structuring of the referential system of education and teaching . Educational aims and organizational and pedagogical implications
Educational administration, organic structures and levels
3-Administration and educational policies- Education, contextual factors and educational equity -Territorialization and municipalization of education
4- Educational policies, autonomy and development of school-School Organizations, structures and configurations-Educational regulation and logical adjustment of conformity-The educational project in the context of management and school autonomy
5 - The class as the unit of analysis
The flexible organization of groups of students and teachers-
The size and structural composition of the class as factors in school performance*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O contacto com a história do ensino e investigação em Administração Educacional, a análise do ideário constitucional para a educação, dos seus princípios orientadores e de organização geral bem como do referencial estruturante e organizador contido na LBSE, o estudo e análise das principais medidas de política educativa, das responsabilidades e competências dos municípios, com recurso a metodologias que fomentem a discussão participada e alargada dos estudantes, permitem a concretização dos quatro primeiros objetivos. Por outro lado, a apresentação e interpretação de retratos territoriais educativos e a exploração de textos e documentos a eles associados, inscreve-se na produção de dispositivos de informação e monitorização e requer e justifica o estudo das organizações escolares, das suas estruturas e componentes básicas, configurações estruturais e mecanismos de coordenação e regulação, completam o cumprimento dos objetivos da unidade curricular.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The contact with the history of teaching and research in educational administration and the analysis of the main measures of ongoing educational policy, of the social responsibilities and competences of municipalities, through the use of methodologies that promote participatory and enlarged pupils discussion, allow the achievement of the fulfilment of the first four objectives. On the other hand, the presentation and interpretation of territorial portraits and exploitation of texts and documents associated with them, is part of the production of information devices and monitoring instruments and requires and justifies the study school organizations, their structures and basic components, structural configurations and coordination mechanisms and regulation systems, complete the objectives of the course.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As metodologias privilegiam a participação ativa dos estudantes, através de estratégias diversificadas, como o debate, a análise de documentos, a reflexão e a crítica fundamentada. Os estudantes desenvolvem tarefas em sala de aula, de natureza individual e colaborativa, que se apoiam em recursos e instrumentos que facilitem a compreensão dos objetivos de aprendizagem e a sua consecução com êxito. Prevê-se a participação de especialistas em determinadas temáticas por forma a aprofundar e enriquecer a formação nesta área.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The methodologies favor the active participation of students, through diversified strategies, such as debate, document analysis, reflection and reasoned criticism. Students develop tasks in the classroom, of an individual and collaborative nature, which are supported by resources and instruments that facilitate the understanding of learning objectives and their successful achievement. The participation of specialists in certain themes is foreseen in order to deepen and enrich training in this area.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação nesta uc tem em conta o regime de avaliação da Universidade de Évora, que inclui o regime de avaliação contínua e o regime de avaliação final.

Regime de avaliação contínua:

A avaliação está integrada no ensino e na aprendizagem, desempenhando uma função reguladora. Ocorre ao longo do semestre, de forma contínua, mediante a realização de tarefas de natureza diversa, individuais e em grupo.

A classificação final será obtida a partir da realização de 3 tarefas (T) de análise e reflexão crítica de documentos relativos aos temas abordados, sendo também tida em conta a apresentação oral associada às tarefas (AO) e a participação dos estudantes (P).

CF= 60% T + 30% (AO) + 10% (P)

Regime de avaliação final:

Os estudantes que optarem por este regime realizam uma prova escrita (PE) e uma apresentação oral (AO), em trabalho semelhante ao desenvolvido no regime de avaliação contínua:

A classificação final da UC será obtida:

CF = 80% PE + 20% (AO)

4.2.14. Avaliação (EN):

The evaluation in this uc takes into account the evaluation regime of the University of Évora, which includes the continuous assessment regime and the final assessment regime.

Continuous assessment regime:

Assessment is integrated into teaching and learning, playing a regulatory role. It occurs throughout the semester, on a continuous basis, by carrying out tasks of a different nature, individually and in groups.

The final classification will be obtained from the completion of 3 tasks (T) of analysis and critical reflection of documents related to the topics covered, also taking into account the oral presentation associated with the tasks (AO) and the participation of students (P).

CF= 60% T + 30% (AO) + 10% (P)

Final assessment regime:

Students who opt for this regime take a written test (PE) and an oral presentation (AO), in work similar to that developed in the continuous assessment regime:

The final classification of the UC will be obtained:

CF = 80% PE + 20% (AO)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino escolhidas pretendem promover as aprendizagens dos estudantes, envolvendo-os no processo, por forma a desenvolverem as competências preconizadas e a autorregulação das suas aprendizagens. Assim, as atividades a desenvolver em sala de aula são simultaneamente de ensino, avaliação e aprendizagem, levando os estudantes a ocupar um lugar central no próprio processo de aprendizagem.

As tarefas implicam os estudantes em processos de trabalho de pesquisa, a realizar individualmente e em grupo, em coerência com a atual legislação que orienta dinâmicas de organização e funcionamento do Sistema Educativo em Portugal.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies chosen aim to promote student learning, involving them in the process, in order to develop the recommended skills and self-regulation of their learning. Thus, the activities to be developed in the classroom are simultaneously teaching, assessment and learning, leading students to occupy a central place in the learning process itself.

The tasks involve students in research work processes, to be carried out individually and in groups, in line with the current legislation that guides the dynamics of organization and functioning of the Educational System in Portugal.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Leite, C. & FERNANDES, P. (2014). Avaliação, qualidade e equidade. Avaliação, (19), p. 421- 438.

Justino, D. & Almeida, S. (2016). Inspeccionar e avaliar: origens da regulação coerciva da educação em Portugal. Educação, Sociedade e Culturas, (47), p. 31-51.

Santos, A. Cavalcanti dos & Leite, C. (2018). Políticas curriculares em Portugal: fronteiras e tensões entre prescrição, autonomia e flexibilidade, Currículo sem Fronteiras, (18), 3, p. 836-856.

Torres, L. L. & Lima, L. C. (2017). Formação e investigação em administração educacional em Portugal. Espaço do Currículo, (10) 1, p. 29-48.

- Verdasca, J. (2010). Temas de Educação: administração, organização e política. Lisboa: Edições Colibri.

- Verdasca, J. (2013). A escola em análise: olhares sociopolíticos e organizacionais (ed.). Educação, Temas e Problemas, 6 (12-13).

file:///C:/Users/TurmaMais/Downloads/RevistaEDUCACAO11-12%20(6).pdf

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Leite, C. & FERNANDES, P. (2014). Avaliação, qualidade e equidade. Avaliação, (19), p. 421- 438.

Justino, D. & Almeida, S. (2016). Inspeccionar e avaliar: origens da regulação coerciva da educação em Portugal. Educação, Sociedade e Culturas, (47), p. 31-51.

Santos, A. Cavalcanti dos & Leite, C. (2018). Políticas curriculares em Portugal: fronteiras e tensões entre prescrição, autonomia e flexibilidade, Currículo sem Fronteiras, (18), 3, p. 836-856.

Torres, L. L. & Lima, L. C. (2017). Formação e investigação em administração educacional em Portugal. Espaço do Currículo, (10) 1, p. 29-48.

- Verdasca, J. (2010). Temas de Educação: administração, organização e política. Lisboa: Edições Colibri.

- Verdasca, J. (2013). A escola em análise: olhares sociopolíticos e organizacionais (ed.). Educação, Temas e Problemas, 6 (12-13).

file:///C:/Users/TurmaMais/Downloads/RevistaEDUCACAO11-12%20(6).pdf

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Comunicação em Contexto Escolar**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Comunicação em Contexto Escolar***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***School Environment Communication***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Ana Maria Lopes Cristóvão - 48.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***Desenvolver a competência e facilitar a realização, em termos de comunicação verbal e não-verbal, com vista à integração no futuro meio sócio-profissional, será, em última análise, o grande objectivo desta unidade curricular.**Todavia, outros objectivos de âmbito mais restrito importa considerar:*

- 1. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de estar e de comunicar.*
- 2. Fazer uma abordagem da comunicação humana e retirar dela fundamentos para uma pedagogia da comunicação em contexto escolar, sobretudo entre docente e discente (s).*
- 3. Interpretar a influência da comunicação humana, verbal e não-verbal, sobre as interações em contexto escolar.*
- 4. Analisar as qualidades de uma mensagem verbal e de uma mensagem não-verbal eficazes com vista a uma boa competência comunicativa, tendo em conta a necessidade de harmonização entre a comunicação verbal e a comunicação não-verbal.*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

1. To make an approach to human communication in order to find, in it, the basis for a pedagogy of communication in Education.
2. To interpret the influence of human communication in professional interactions in the educational field.
3. To analyse the effective qualities of verbal and non-verbal messages, aiming at the teacher's appropriate communicative competence, bearing in mind the need of harmony between verbal and non-verbal communication.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. A comunicação humana
2. Barreiras à comunicação
3. Primeira impressão
4. O auto-conhecimento e o conhecimento do outro
5. A comunicação não-verbal em contexto escolar

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Human communication
2. Barriers to communication
3. First impression
4. Self-knowledge and knowledge of the other
5. Non-verbal communication in the school context

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Esta Unidade Curricular pretende fornecer aos alunos um conjunto de competências que lhes permitam promover a capacidade de identificar e compreender a importância da comunicação pedagógica e também saber como utilizá-la de forma eficiente e inovadora, servindo-se de signos verbais mas, sobretudo, de signos não-verbais.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This course promote a capacity to identify and understand the importance of Communication in School Context as well to use it in an efficient innovative way, using verbal symbols, but above all, non-verbal ones.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A unidade curricular é de índole teórico-prática. As metodologias fundam-se, fundamentalmente, nas teorias cognitivas da aprendizagem: relação do novo com o adquirido (Piaget), com a sistematização (Bruner) e a transferência para situações novas, idênticas (Ausubal). Procurar-se-á utilizar uma metodologia adequada às finalidades e objectivos propostos, através de uma abordagem teórica com recurso à exposição e com recurso à intervenção activa dos alunos nos debates que se lhe seguirão. Ainda se apelará à participação dos alunos para que realizem pequenas experiências práticas de comunicação verbal e não-verbal. Utilizaremos tecnologia educativa que sustentará actividades múltiplas entre as quais as de avaliação de registos vídeo e de imagens.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The curricular unit is theoretical-practical. The methodologies are fundamentally based on cognitive theories of learning: relationship between the new and the acquired (Piaget), with systematization (Bruner) and the transference to new, identical situations (Ausubal). An appropriate methodology will be used for the proposed purposes and objectives, through a theoretical approach with recourse to exposition and with recourse to the active intervention of students in the debates that will follow. Students will also be asked to participate so that they can carry out small practical experiences of verbal and non-verbal communication. We will use educational technology that will support multiple activities, including the evaluation of video and image records.

4.2.14. Avaliação (PT):

Estudante-ordinário: uma prova escrita individual (PA1) e a uma prova prática (PA 2), desde que não ultrapasse três faltas. Nota final: $NF=(2PA1+PA2):3$. No caso de o estudante ordinário ultrapassar o número de faltas permitido, terá que elaborar relatório das aulas (PA3). Nota final: $NF=(2PA1+PA2+PA3):4$. Trabalhador-estudantes, atletas de alta competição, alunos dirigentes associativos, alunos militares: participam, presencialmente, em quatro aulas e serão submetidos a uma prova escrita individual (PA 1) e a uma prova prática (PA 2). Terão, ainda, que elaborar relatório das aulas (PA 3). Nota Final: $NF=(2PA1+PA2+PA3):4$.

4.2.14. Avaliação (EN):

Ordinary student: an individual written test (PA1) and a practical test (PA 2), provided that it does not exceed three absences. Final note: $NF=(2PA1+PA2):3$. In case the ordinary student exceeds the number of absences allowed, he will have to prepare a class report (PA3). Final note: $NF=(2PA1+PA2+PA3):4$.

Worker-students, high-level athletes, associative director students, military students: participate, in person, in four classes and will be submitted to an individual written test (PA 1) and a practical test (PA 2). They will also have to prepare a class report (PA 3). Final Note: $NF=(2PA1+PA2+PA3):4$.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Consideramos que as metodologias de ensino adoptadas na unidade curricular (em que se inclui a metodologia de avaliação) são adequadas aos objectivos.

A contínua procura de exemplos concretos e a análise de casos reais, imediatamente enquadrada no seguimento da matéria leccionada, permite aos alunos terem sempre, não só uma fundamentação teórica e uma análise académica mas, também, uma noção da correspondência dessas matérias com o que passa na prática.

Por outro lado, uma unidade curricular dada aos alunos que não são da área da comunicação requer que, na aula sejam sempre usados jogos de simulação do ambiente académico. Durante o decorrer da disciplina, usamos também material fotos, vídeos para ser mais fácil essa aproximação à vida real.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

We believe that the teaching methodologies adopted in the course (which includes the methodology of evaluation) are appropriate to the objectives. In this course we consistently try to find concrete examples and to always use real life examples, case studies immediately following the theoretical material given in the class. Thus, the students can have not only a sound theoretical basis and academic analyses but they can also make a connection of all those matters with real life. In the course of this program, we also use resources like photos or video so that the students may feel those matters closer to real life.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Birdwhistell; R. L. (1970). Kinesis and context. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Ekman, P. (2007). Emotions Revealed. Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life. Nova Iorque: Owl Books.

Camacho, S. P. & Sáenz, O. B. (2000). Técnicas de comunicación eficaz para profesores y formadores. Alcoy: Marfil.

Darwin, C. (2006). A expressão das emoções no homem e nos animais. Lisboa: Relógio de Água.

Davis, F. (1996). La Comunicación no Verbal. Madrid: Alianza Editorial.

Hall, E. T. (1986). A dimensão oculta. Lisboa: Relógio de Água.

Knapp, M. L. (1995). La comunicación no verbal: El cuerpo y el entorno. Barcelona: Paidós.

Mehrabian, A. (1972). Non verbal communication. Chicago: Aldine-Atherton.

Pease, A. & Pease, B. (2017) Linguagem Corporal. O Guia definitivo para a comunicação não verbal. Lisboa: Pergaminho.

Ramos, F. P. & Mira, A. R. (2022). Comunicação não-verbal em contexto de aula individual de violino. Per Musi, 1-21.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Birdwhistell; R. L. (1970). Kinesis and context. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Ekman, P. (2007). Emotions Revealed. Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life. Nova Iorque: Owl Books.

Camacho, S. P. & Sáenz, O. B. (2000). Técnicas de comunicación eficaz para profesores y formadores. Alcoy: Marfil.

Darwin, C. (2006). A expressão das emoções no homem e nos animais. Lisboa: Relógio de Água.

Davis, F. (1996). La Comunicación no Verbal. Madrid: Alianza Editorial.

Hall, E. T. (1986). A dimensão oculta. Lisboa: Relógio de Água.

Knapp, M. L. (1995). La comunicación no verbal: El cuerpo y el entorno. Barcelona: Paidós.

Mehrabian, A. (1972). Non verbal communication. Chicago: Aldine-Atherton.

Pease, A. & Pease, B. (2017) Linguagem Corporal. O Guia definitivo para a comunicação não verbal. Lisboa: Pergaminho.

Ramos, F. P. & Mira, A. R. (2022). Comunicação não-verbal em contexto de aula individual de violino. Per Musi, 1-21.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Didática da Física e da Química**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Didática da Física e da Química***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Teaching and learning in Physics and Chemistry***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***312.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; PL-24.0; TC-21.0; OT-4.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***12.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa - 45.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Leonel Alegre Carvalho da Silva - 49.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

1. Desenvolver uma atitude crítica, reflexiva e criativa em relação à prática pedagógica, enquadrada numa visão democrática e humanista da educação
2. Compreender a importância do desenvolvimento de projetos curriculares de turma
3. Conhecer diferentes metodologias de ensino aplicadas a diferentes contextos, promotoras de competências fundamentais para o exercício de uma cidadania ativa e para o desenvolvimento da sociedade atual e futura
- 3.1. Desenvolver competências de compreensão dos conceitos de Física e Química
- 3.2. Desenvolver competências de raciocínio lógico, análise e síntese, com resolução de problemas em Física e em Química, num quadro de problemáticas contemporâneas e de temas transversais
4. Compreender a importância do desenvolvimento curricular centrado no aluno
- 4.1. Planificar atividades pedagógicas em contexto formal e não formal.
- 4.2. Conhecer diferentes modalidades e instrumentos de avaliação de acordo com objetivos curriculares e de aprendizagem.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

1. *Develop a critical, reflective, and creative attitude towards pedagogical practice, framed in a democratic and humanist vision of education*
2. *Understand the importance of developing class curriculum projects*
3. *Know different teaching methodologies applied to different contexts, promoting fundamental skills for the exercise of active citizenship and for the development of current and future society*
- 3.1. *Develop skills to understand the concepts of Physics and Chemistry*
- 3.2. *Develop skills in logical reasoning, analysis and synthesis, applied to problem solving in Physics and Chemistry, within a framework of contemporary issues and cross-cutting themes*
4. *Understand the importance of student-centered curriculum development*
- 4.1. *Plan pedagogical activities in formal and non-formal contexts*
- 4.2. *Know different modalities and instruments of assessment, according to curricular and learning objectives.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. *Contextos atuais de aprendizagem em Física e Química nos ensinos Básico e Secundário*
- 1.1. *O papel e perfil profissional do professor no século XXI*
- 1.2. *Os programas curriculares no contexto nacional e internacional*
- 1.3. *O perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória*
2. *Projetos curriculares de turma*
- 2.1. *Finalidades; estrutura; conteúdos; acompanhamento*
- 2.2. *A organização do espaço, tempo e grupo*
3. *Metodologias de trabalho e desenvolvimento curricular*
- 3.1. *A motivação, a relevância e a participação*
- 3.2. *Storytelling*
- 3.3. *Mapas conceituais*
- 3.4. *A aprendizagem baseada em problemas e projetos*
4. *Desenvolvimento curricular*
- 4.1. *Planeamento centrado no aluno e aprendizagens*
- 4.1.1. *Produção de conhecimentos com resolução de problemas reais complexos*
- 4.1.2. *Conceção e desenvolvimento de tarefas para responder as questões a estudar*
- 4.2. *Tecnologias; contextos formais e não formais de aprendizagem*
- 4.3. *Processos e instrumentos de observação, planeamento e avaliação das aprendizagens.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. *Current contexts of Physics and Chemistry learning in Basic and Secondary Education*
- 1.1. *The role and professional profile of the teacher in the 21st century*
- 1.2. *Curriculum programs in the national and international context*
- 1.3. *The profile of the student at the end of compulsory education*
2. *Class curriculum projects*
- 2.1. *Purposes; structure; contents; supervision*
- 2.2. *The organization of space, time and group of students*
3. *Work and curriculum development methodologies*
- 3.1. *Motivation, relevance and participation*
- 3.2. *Storytelling*
- 3.3. *Concept maps*
- 3.4. *Problem-based and project-based learning*
4. *Curriculum development*
- 4.1. *Student-centered planning and learning*
- 4.1.1. *Content knowledge and solving complex real problems*
- 4.1.2. *Design and development of activities focused on question solving*
- 4.2. *Technologies; formal and non-formal learning contexts*
- 4.3. *Processes and instruments of observation, planning and assessment of learning.*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A proposta de UC está dividida em quatro grandes temas, cada um correspondendo aos objetivos de aprendizagem principais com a mesma numeração.

O programa tem três dimensões:

- uma dimensão mais reflexiva e crítica (ponto 1 do programa de conteúdos) em que se discute o papel do docente nas sociedades atuais e futuras e no desenvolvimento pessoal e social dos estudantes, estabelecendo relações com a arte, a tecnologia, a sociedade e o ambiente. Estes conteúdos cumprem o objetivo de aprendizagem 1.
- uma segunda dimensão de desenvolvimento de competências cognitivas e de raciocínio lógico aplicados à compreensão de fenómenos e à resolução de problemas (pontos 3.3., 3.4, 4.1.1 e 4.1.2 do programa de conteúdos), que correspondem, aos objetivos de aprendizagem 3.1. e 3.2
- uma terceira dimensão de desenvolvimento de competências pedagógicas aplicadas a contextos de educação formal e não formal (pontos 2, 3 e 4 do programa de conteúdos), correspondendo aos objetivos de aprendizagem 2, 3 e 4.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The curriculum is divided into four major themes, each corresponding to the main learning outcomes with the same numbering.

The program has three dimensions:

- a reflective and critical dimension (point 1 of the syllabus) in which the role of the teacher in current and future societies and in the personal and social development of students is discussed, establishing relationships with art, technology, society and the environment. These contents meet learning outcome 1.*
- a second dimension of development of cognitive skills and logical reasoning applied to understanding phenomena and solving problems (sections 3.3., 3.4, 4.1.1 and 4.1.2 of the syllabus), which correspond to the learning outcomes 3.1. and 3.2.*
- a third dimension on development of pedagogical skills applied to formal and non-formal education contexts (points 2, 3 and 4 of the syllabus), corresponding to learning outcomes 2, 3 and 4.*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Na primeira dimensão, de natureza reflexiva, proceder-se-á à análise de textos, filmes e/ou podcasts e à análise comparativa de currículos nacionais e internacionais e promover-se-ão debates com os estudantes e docentes.

Na segunda dimensão, de desenvolvimento de competências e relações com o raciocínio lógico, irá proceder-se à análise de fenómenos físico-químicos e dos processos associados à resolução de problemas.

Na terceira dimensão, de desenvolvimento de competências pedagógicas práticas, os estudantes, organizados em grupos, irão desenvolver e planear atividades educativas baseadas na resolução de problemas e projetos a partir de trabalhos de campo-exploração da relação CTSA (ciência, tecnologia, sociedade, ambiente) - e trabalhos laboratoriais - exploração da relação STEAM (ciência, tecnologia, engenharia, arte e matemática), onde emergirão questões e temáticas. Os estudantes terão de propor práticas pedagógicas, as respetivas planificações e integrar elementos de avaliação.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

In the first dimension, of reflective nature, there will be a critical analysis of texts, films and/or podcasts and a comparative analysis of national and international curricula and debates between students and others will be promoted.

In the second dimension, concerning the development of cognitive skills and logical reasoning, the analysis of physical-chemical phenomena and of the cognitive processes associated with problem solving will be carried out. In the third dimension, concerning the development of practical pedagogical skills, students, organized in groups, will develop and plan problem-based and project-based learning activities in contexts of fieldwork - exploration of the STSE relationship (science, technology, society, environment) - and laboratory work - exploration of the STEAM relationship (science, technology, engineering, arts and mathematics). In these activities, students must propose pedagogical practices, present the respective planning and evaluation elements.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação segue o regime de avaliação da UE, que prevê duas modalidades.

Avaliação contínua

A avaliação está integrada no ensino e na aprendizagem, desempenhando uma função reguladora. Ocorre ao longo do semestre, de forma contínua, mediante a realização de tarefas de natureza diversa, individuais e em grupo, sobre cada um dos temas abordados. Todas as tarefas são avaliadas e classificadas com base em critérios de avaliação previamente definidos com os estudantes.

A classificação final (CF) será obtida a partir da avaliação do portefólio que inclui as seis tarefas (T) e uma reflexão (R) sobre as aprendizagens realizadas na unidade curricular, também será tida em conta a assiduidade e participação dos estudantes.

Portefólio = 90% (60% T + 30% R)

Assiduidade e participação = 10%

CF= 90% Portefólio + 10% AeP

Avaliação final

Os estudantes que não consigam realizar a avaliação contínua realizam uma prova escrita (PE), cuja classificação será a classificação final da UC

CF = 100% PE

4.2.14. Avaliação (EN):

The assessment follows the UÉ assessment regime, which provides for two modalities.

Continuous assessment

Assessment is integrated into teaching and learning, playing a regulatory role. It takes place throughout the semester, continuously, by carrying out tasks of a different nature, individual and in groups, on each of the topics covered. All tasks are evaluated and graded based on evaluation criteria previously defined with the students.

The final classification (FC) will be obtained from the evaluation of the portfolio that includes the six tasks (T) and a reflection (R) on the learning carried out in the curricular unit, the attendance and participation of the students will also be taken into account.

Portfolio = 90% (60% T + 30% R)

Attendance and participation = 10%

FC = 90% Portfolio + 10% AeP

Final assessment

Students who are unable to carry out the continuous assessment take a written test (WT), whose classification will be the final classification of the UC

FC = 100% WT

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os objetivos de aprendizagem organizam-se em três dimensões: desenvolvimento de capacidade reflexiva (objetivo 1), desenvolvimento de raciocínio lógico (objetivos 3.1. e 3.2) e desenvolvimento competências pedagógicas (objetivos 2, 3 e 4). Os conteúdos programáticos organizam-se de acordo com as mesmas dimensões, tal como demonstrado no ponto 6. Para cada uma destas dimensões serão aplicadas metodologias de ensino e métodos de avaliação diferentes, como referido nos pontos 7 e 8. As metodologias de ensino mobilizam recursos e estratégias que promovem aprendizagens ativas e o desenvolvimento de competências que colocam ênfase no papel dos estudantes, enquanto responsáveis pelo processo de aprendizagem, para tal contribui a integração da avaliação no processo de ensino e aprendizagem, permitindo que os estudantes possam regular a sua aprendizagem com o apoio de ferramentas (por exemplo: rubricas, guiões de aprendizagens) disponibilizadas pela equipa docente. Na dimensão reflexiva, privilegia-se a análise crítica e comparativa de textos, filmes e currículos, promovendo debates e discussões sobre o papel do docente e da aprendizagem da Física e da Química nas sociedades contemporâneas e do futuro, estabelecendo relações com questões sociais prementes e com outras áreas do conhecimento. Os métodos de avaliação consistem na redação de ensaios e de reflexões.

Na dimensão de desenvolvimento cognitivo e de raciocínio lógico, as metodologias de ensino consistem na análise de fenómenos físico-químicos e dos conceitos científicos envolvidos, assim como dos processos cognitivos associados à resolução de problemas, com foco na identificação de conceções alternativas e de conflitos entre a linguagem científica e do quotidiano. A avaliação será efetuada através da resolução estruturada de problemas e de tarefas propostas, evidenciando relações entre conceitos e os processos de resolução desenvolvidos.

Na dimensão de desenvolvimento de competências pedagógicas, privilegia-se o planeamento de atividades baseadas na resolução de problemas e em projeto. Estas atividades serão desenvolvidas a partir de trabalhos de campo em contexto urbano e rural, explorando as relações CTSA, e em contexto laboratorial (makerspace e laboratório de realidade imersiva), explorando as relações STEAM. Desta forma, cumpre-se igualmente o objetivo 1, reforçando as relações entre a Física e a Química e outras áreas do conhecimento, como a arte, a engenharia e a tecnologia, com foco nos problemas sociais e ambientais. A avaliação será realizada através da apresentação de relatórios diversos, com a planificação das atividades e elementos de avaliação que integram um portefólio.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The learning outcomes are organized into three dimensions: development of reflective capacity (outcome 1), development of logical reasoning (outcomes 3.1. and 3.2) and development of pedagogical skills (outcomes 2, 3 and 4). The syllabus is organized according to the same dimensions, as shown in point 6. Different teaching methodologies and assessment methods will be applied to each of these dimensions, as mentioned in points 7 and 8. Teaching methodologies mobilize resources and strategies that promote active learning and the development of skills that emphasize the role of students, as responsible for the learning process, contributing to the integration of assessment in the teaching and learning process, allowing students to can regulate their learning with the support of tools (eg rubrics, learning guides) provided by the teaching team.

In the reflective dimension, the critical and comparative analysis of texts, films and curricula is privileged, promoting debates and discussions about the role of the teacher and the learning of Physics and Chemistry in contemporary and future societies, establishing relationships with pressing societal issues and with other areas of knowledge.

In the dimension of cognitive development and logical reasoning, the teaching methodologies consist of the analysis of physical-chemical phenomena and corresponding scientific concepts, as well as the cognitive processes associated with problem solving, focusing on the identification of alternative conceptions and conflicts between scientific and everyday language. The assessment will be carried out through structured solving of problems and logical challenges, highlighting the relationships between concepts and the processes involved to solve them.

In the dimension of development of pedagogical skills, priority is given to planning educational activities based on problem solving and project-based. These activities will be developed from fieldwork in urban and rural contexts, exploring STSE relationships, and in a laboratory context (makerspace and immersive reality laboratory), exploring STEAM relationships. In this way, outcome 1 is also fulfilled, reinforcing the relations between Physics and Chemistry and other areas of knowledge, such as art, engineering and technology, with a focus on societal and environmental problems. The evaluation will be carried out through the presentation of reports with the planning of activities and respective evaluation elements in a portfolio.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Cosme, A. (2018). Autonomia e flexibilidade curricular. Propostas e estratégias de ação. Porto Editora.
Eiks, I. & Ofstein, A. (2015). Relevant Chemistry Education. From theory to practice. Sense Publishers.
Fischer, H. E., & Girwitz, R. (2021). Challenges in Physics Education- Physics Education. Springer.
Hume, A., Cooper, R., & Borowski, A. (Eds.). (2019). Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching science (Vol. 78). Springer.
Neto, A. J. (1998). Resolução de problemas em física: conceitos, processos e novas abordagens. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
Peralta, H, Roldão, M. C., & Martins, I. (2018). Currículo do ensino básico e do ensino secundário para a construção de aprendizagens essenciais baseadas no perfil dos alunos. Ministério da Educação/Direção-Geral de Educação.
Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues in the classroom. Heidelberg: Springer

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Cosme, A. (2018). Autonomia e flexibilidade curricular. Propostas e estratégias de ação. Porto Editora.
Eiks, I. & Ofstein, A. (2015). Relevant Chemistry Education. From theory to practice. Sense Publishers.
Fischer, H. E., & Girwitz, R. (2021). Challenges in Physics Education- Physics Education. Springer.
Hume, A., Cooper, R., & Borowski, A. (Eds.). (2019). Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching science (Vol. 78). Springer.
Neto, A. J. (1998). Resolução de problemas em física: conceitos, processos e novas abordagens. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
Peralta, H, Roldão, M. C., & Martins, I. (2018). Currículo do ensino básico e do ensino secundário para a construção de aprendizagens essenciais baseadas no perfil dos alunos. Ministério da Educação/Direção-Geral de Educação.
Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues in the classroom. Heidelberg: Springer

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Educação Inclusiva**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Educação Inclusiva

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):*Inclusive Education***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Ana Artur Marques - 48.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

- 1) Compreender a educação inclusiva na perspetiva dos direitos humanos, equidade e participação.*
- 2) Conhecer razões de ordem ética, histórica e sociológica da educação inclusiva*
- 3) Conhecer, analisar e utilizar referenciais nacionais e internacionais sobre educação inclusiva*
- 4) Conhecer os princípios e aplicação do Desenho Universal para a Aprendizagem*
- 5) Conhecer conceções e práticas de diferenciação pedagógica*
- 6) Ser capaz de analisar contextos educativos identificando barreiras à participação, com base em referenciais de qualidade.*
- 7) Perspetivar a transformação de contextos educativos através da mobilização de recursos de apoio à inclusão.*
- 8) Ser capaz de argumentar e provocar reflexão sobre educação inclusiva nos contextos da profissão, em cooperação.*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- 1) To understand inclusive education from the perspective of human rights, equity and participation.*
- 2) To know ethical, historical and sociological reasons for inclusive education*
- 3) Know, analyze and use national and international references on inclusive education*
- 4) To know the principles and application of Universal Design for Learning*
- 5) To know conceptions and practices of pedagogical differentiation*
- 6) To be able to analyze educational contexts, identifying barriers to participation, based on quality references.*
- 7) To envision the transformation of educational contexts through the mobilization of resources to support inclusion.*
- 8) To be able to argue and induce reflection on inclusive education in the context of the profession, in cooperation.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Fundamentos e princípios da educação inclusiva
2. O compromisso com a educação inclusiva: orientações internacionais e nacionais
3. O Desenho Universal para a Aprendizagem
4. Conceção e práticas de diferenciação pedagógica
5. A participação e voz dos alunos na escola
6. Recursos de apoio à aprendizagem e à inclusão.
7. Barreiras à aprendizagem e inclusão
8. O perfil do/a professor/a inclusivo/a

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Foundations and principles of inclusive education
2. The commitment to inclusive education: international and national guidelines
3. The Universal Design for Learning
4. Design and practices of differentiation pedagogical
5. The participation and voice of students at school
6. Resources to support learning and inclusion.
7. Barriers to learning and inclusion
8. The profile of the inclusive teacher

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A unidade curricular estrutura-se em torno de 8 grandes temas que têm correspondência e são coerentes com os objetivos de aprendizagem definidos.
Deste modo, os conteúdos abordados procuram responder aos objetivos enunciados ao nível de conhecimentos, aptidões e competências.
Os conteúdos 1 e 2 estão interrelacionados e visam alcançar os objetivos 1 e 2 e 3.
O conteúdo 3 e 4 estão interrelacionados e procuram alcançar os objetivos 4 e 5, respetivamente.
O conteúdo 5 procura responder aos objetivos 1, 2, 3 e 4
Os conteúdos 6 e 7 estão interrelacionados e procuram alcançar os objetivos 6 e 7
O conteúdo 8 procura capacitar os estudantes para o objetivo enunciado em 8.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The curricular unit is structured around 8 major themes that correspond and are consistent with the learning objectives set.
Thus, the contents addressed aim to meet the objectives set out in terms of knowledge, skills, and competences.
Contents 1 and 2 are linked and aim to achieve objectives 1 and 2 and 3.
Contents 3 and 4 are linked and aim to achieve objectives 4 and 5, respectively.
Learning Outcome 5 is designed to address objectives 1, 2, 3 and 4.
Contents 6 and 7 are linked and aim to achieve objectives 6 and 7
Content 8 aims to enable students to achieve the objective set out in 8.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As metodologias privilegiam a participação ativa dos estudantes, através do debate, da crítica fundamentada e da interlocução, contribuindo, simultaneamente, para a mobilização, conexão e consolidação de saberes. Haverá momentos de exposição da docente para clarificação, síntese e/ou introdução, de conteúdos. Os estudantes terão a oportunidade participar no planeamento e avaliação reguladora das aprendizagens, através da negociação cooperativa. Para tal serão disponibilizados instrumentos de regulação dos processos de aprendizagem como Plano Individual de Trabalho; feedback dialógico; Plano de Projeto.
A organização da aprendizagem implica tempos de trabalho individual e tempo de trabalho cooperativo com utilização de recursos diferenciados (i.e. documentos legais, artigos científicos, vídeos, visitas de estudo).
Prevê-se a participação de especialistas em determinadas temáticas e visitas de estudo a contextos de educação, contribuindo para a diversificação de experiências de aprendizagem.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The methodologies will privilege the active participation of students, through debate, informed criticism, and interlocution, as well as contribute to the mobilization, connection and consolidation of knowledge. There will be moments of presentation of the teacher for clarification, synthesis and/or introduction of subjects. Students will have the opportunity to participate in the planning and assessment process through cooperative negotiation. To achieve this, instruments for the regulation of the learning processes will be provided, such as Individual Work Plan; dialogical feedback; Project Plan.
The learning organisation involves time for individual work and time for cooperative work with the use of differentiated resources (e.g. legal documents, scientific articles, videos, work visits).
In certain topics the participation of experts is expected and study visits to educational contexts will be carried, contributing to the diversification of learning experiences and enriching training.

4.2.14. Avaliação (PT):

O regime de avaliação contínua contempla o processo de construção de um portfólio reflexivo, e o seu conteúdo, a negociar com os estudantes, (60%) e a comunicação à turma de um dos produtos do portfólio, realizado em grupo (40%).

O regime de avaliação final contempla a entrega de um portfólio reflexivo, cujo conteúdo incide em todos os conteúdos do programa a UC (100%).

4.2.14. Avaliação (EN):

The continuous assessment regime includes the process of construction of a reflexive portfolio and its content, to be discussed with the students (60%), and the presentation to the class of one of the portfolio's contents, to be delivered in group (40%).

The final assessment regime includes the submission of a reflexive portfolio that should reflect all contents covered during the course (100%).

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias utilizadas apelam à participação ativa dos estudantes no seu processo de aprendizagem, ao nível da gestão flexível e cooperada do currículo. Possibilitam ainda a compreensão de processos inclusivos com base no Desenho Universal da Aprendizagem, na participação e diferenciação pedagógica.

A integração da avaliação no processo de ensino e aprendizagem permite que os estudantes possam regular a sua aprendizagem com o apoio de instrumentos (por exemplo: guiões de aprendizagens) disponibilizados pela docente.

Deste modo, a coerência entre o que se espera que os estudantes aprendam e o modo como se organiza o processo de aprendizagem, concretiza o princípio do isomorfismo pedagógico, enquanto estratégia de transferência das aprendizagens da formação inicial para a profissão.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Methodologies used encourage the active participation of students in their learning process, at the level of cooperative and flexible curriculum management. They also enable the understanding of inclusive processes based on Universal Learning Design, participation, and pedagogical differentiation.

The integrated assessment into the teaching and learning process allows students to regulate their learning with the support of instruments (for example: learning guides) offered by the teacher.

In this way, the coherence between what students are expected to learn and the way the learning process is organised concretises the principle of pedagogical isomorphism as a strategy for transferring learning from initial training to the profession.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Ainscow, M. (2016). Diversity and Equity: A Global Education Challenge. New Zealand Journal of Educational Studies, 51, 143–155.

Meyer, A., Rose, D.H., & Gordon, D. (2014). Universal design for learning: Theory and Practice. CAST Professional Publishing.

Messiou, K., & Ainscow, M. (2015). Responding to learner diversity: Student views as a catalyst for powerful teacher development? Teaching and Teacher Education, 51, 246–255.

Pereira, F. (Coord.) (2018). Para Uma Educação Inclusiva – Manual de Apoio à Prática. Ministério da Educação/DGE.

Tomlinson, C. A. (2014) The Differentiated Classroom: responding to the Needs of All Learners. ASCD.

UNESCO (2017). A Guide for Ensuring Inclusion and Equity in Education. UNESCO.

UNESCO(2015).Embracing Diversity: Toolkit for Creating Inclusive, Learning-Friendly Environments. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001375/137522e.pdf>

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Ainscow, M. (2016). Diversity and Equity: A Global Education Challenge. New Zealand Journal of Educational Studies, 51, 143–155.

Meyer, A., Rose, D.H., & Gordon, D. (2014). Universal design for learning: Theory and Practice. CAST Professional Publishing.

Messiou, K., & Ainscow, M. (2015). Responding to learner diversity: Student views as a catalyst for powerful teacher development? Teaching and Teacher Education, 51, 246–255.

Pereira, F. (Coord.) (2018). Para Uma Educação Inclusiva – Manual de Apoio à Prática. Ministério da Educação/DGE.

Tomlinson, C. A. (2014) The Differentiated Classroom: responding to the Needs of All Learners. ASCD.

UNESCO (2017). A Guide for Ensuring Inclusion and Equity in Education. UNESCO.

UNESCO(2015).Embracing Diversity: Toolkit for Creating Inclusive, Learning-Friendly Environments. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001375/137522e.pdf>

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):*[sem resposta]***Mapa III - Educação para a Cidadania****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Educação para a Cidadania***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Education for Citizenship***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Luís Miguel dos Santos Sebastião - 48.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***A. Conhecer o enquadramento conceptual, político e jurídico da educação para a cidadania.**B. Conhecer os principais debates em torno das áreas temáticas a ser abordadas no processo de educação para a cidadania e, face a isso, ter uma posição crítica fundamentada.**C. Possuir as competências didáticas necessárias à promoção de conhecimentos, valores e atitudes em questões de cidadania.**D. Assumir um papel interventivo e crítico nos planos profissional e pessoal, em ordem a uma cidadania plena.***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):***A. To know the conceptual, political and legal framework for citizenship education.**B. To identify the principal debates centred around the themes to be addressed in the process of citizenship education and, to have a justified critical position based on this.**C. To obtain the necessary teaching skills for the development of knowledge base, values and attitudes on citizenship issues.**D. To play a critical and proactive role in professional and personal levels in order to achieve full citizenship.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

A. Instrumentos conceptuais chave: cidade, cidadão, política, ideologia, racionalidade, modernidade, pósmodernidade, globalização, individualismo, liberalismo, socialismo, sociedade civil, empoderamento, prestação de contas.

B. Enquadramento conceptual, político e jurídico da educação para a cidadania em Portugal.

C. A educação para a cidadania como educação para os valores: modelos e métodos

D. As dimensões da educação para a cidadania: temas, problemas e projectos de intervenção (de acordo com as determinações da Direcção Geral da Educação)

D.1. Dimensão europeia da Educação

D.2. Ed. Ambiental para a sustentabilidade.

D.3. Ed. do Consumidor

D.4. Ed. Financeira

D.5. Ed. intercultural

D.6. Ed. para a Paz

D.7. Ed. para a Igualdade de Género

D.8. Ed. para o risco

D.9. Ed. para o desenvolvimento

D.10. Ed. para o empreendedorismo

D.11. Ed. para o Voluntariado

D.12. Ed. para os Direitos Humanos

D.13. Ed. para os media

D.14. Ed. rodoviária

D.15. Ed. para a saúde e a sexualidade

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

A. Conceptual key Instruments: City, citizen, politics, ideology, rationality, modernity, post-modernity, globalization, individualism, liberalism, socialism, civil society, empowerment, accountability.

B. Conceptual, political and legal framework for citizenship education in Portugal.

C. Citizenship education as education for the values: models and methods

D. The dimensions citizenship education: themes, issues and intervention projects (in accordance with the provisions of the General Directorate of education to be implemented in basic and secondary education)

D1 European Dimension of education

D2 Environmental education for sustainability.

D3 Consumer education

D4 Financial education

D5 Intercultural education

D6 Education for peace

D7 Gender equality education

D8 Awareness education

D9 Education for development

D10 Entrepreneurship education

D11 Education for volunteer work

D12 Human rights education

D13 Media education

D14 Road safety Education

D15 Health and sexuality education

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Existe já um conjunto de orientações programáticas emanadas do ministério que permitem balizar os conteúdos programáticos propostos, que estão em relação biunívoca, quase ponto a ponto, com os objectivos visados pela unidade curricular.

Os objectivos propostos para esta unidade curricular são de uma tríplice natureza: pretende-se que os estudantes, futuros professores, se apropriem dos debates contemporâneos em torno das temáticas propostas pelo ministério para a educação para a cidadania; pretende-se capacitá-los tecnicamente para intervirem, no plano didáctico, junto dos seus futuros alunos, suscitando as discussões e a clarificação das posições face a essas temáticas e promovendo, nos seus estudantes, os valores da comunidade democraticamente estabelecidos; pretende-se ainda o amadurecimento pessoal desses mesmos estudantes durante o processo de formação.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

There is already a set of program guidelines issued by the Ministry to help define the proposed syllabus, which are in a biunivocal relation, almost line by line, with the pursued objectives of the curricular unit. The proposed objectives for this course are of a threefold nature: it is thus intended that the students, future teachers, take ownership of the contemporary debates around the themes proposed by the Ministry for citizenship education; The aim is to technically enable them to intervene in the teaching plan with their future students, leading discussions and clarification of the positions vis-à-vis these issues and promoting in their students, the values of a democratically established community; It is yet aimed the personal development of the same students during the training process.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Tomando em consideração que o número de dimensões propostas pelo ministério para serem tratadas no âmbito da educação para a cidadania são quinze, vê-se que se impõe uma metodologia que maximize o tempo e a eficiência na abordagem. Assim, a turma será dividida em quinze grupos, ficando cada um encarregue de tratar uma das dimensões propostas, dando brevemente conta dos debates em curso sobre essa matéria, planificando e executando com os colegas dos outros grupos uma acção de discussão e promoção do conhecimento e dos valores pertinentes para essa dimensão. O trabalho dos grupos será precedido por uma fase de análise e discussão conceptuais, de natureza mais teórica, dos instrumentos conceptuais referidos acima e que permitem uma mais cabal compreensão das forças e dos interesses em jogos nos debates contemporâneos em torno dessas temáticas. A avaliação consistirá na apreciação da actividade desenvolvida por cada grupo e dos materiais reflexivos produzidos na sua preparação.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Taking into consideration that the number of dimensions proposed by the Ministry to be handled within the framework of citizenship education is fifteen, it indicates the need for a methodology that maximizes the time and efficiency in its approach. The class will be divided into 15 groups, each one in charge of dealing with one of the proposed dimensions, giving a brief account of ongoing debates on this issue, planning and carrying out action groups with the colleagues from the other groups for discussion and promotion of knowledge and values relevant to this dimension. The work will be preceded by a phase of conceptual discussion and analysis of a more theoretical nature of the above mentioned conceptual instruments and that also allow a better understanding of the forces and interests at hand in contemporary debates around these issues. The evaluation will consist of the assessment of the activity carried out by each group and reflective materials produced during their preparation.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação da disciplina, é consituída por duas modalidades de avaliação: contínua e final. A avaliação contínua é consituída por duas componentes, uma de natureza mais teórica e uma mais prática. Na componente teórica, os mestrandos realizam uma revisão crítica de um artigo sobre questões de cidadania e de política de entre a listagem proposta pelo docente. Na parte mais prática, os estudantes, por grupos, elaboram um trabalho sobre uma das nove dimensões do referencial nacional para a educação para a cidadania, que apresentarão na turma e que será avaliado em termos da qualidade dos fundamentos dos argumentos e dos conteúdos apresentados, a originalidade e complexidade da abordagem e a qualidade do debate suscitado. Cada um destes elementos constitui 50% da avaliação. A avaliação final consistirá num exame teórico que versará sobre os conteúdos teóricos trabalhados no conjunto das sessões. Haverá três momentos para a avaliação final: época normal, recurso e especial.

4.2.14. Avaliação (EN):

The assessment of the course will be of two kinds: continuous and final exam. Continuous assessment consists of two components, one more theoretical and one more practical. In the theoretical component, the master's students carry out a critical review of an article on issues of citizenship suggested by the professor. In the most practical part, the students, in groups, will prepare a work on one of the nine dimensions of the national reference for citizenship education, which they will present to their colleagues in the class and which will be evaluated in terms of quality of the arguments and content presented, the originality and complexity of the approach and the quality of the debate raised. Each of these elements constitutes 50% of the assessment. The final evaluation will consist of a theoretical exam that will deal with the theoretical contents worked in the working sessions of the semestre. It will be three moments of final evaluation: regular, second chance and special period

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Mais do que a aquisição de conhecimentos, a educação para a cidadania visa a aquisição, por parte dos estudantes/futuros professores (e mais tarde pelos seus alunos dos ensinos básico e secundário) de competências relacionais e culturais que lhes permitam fazer as escolhas adequadas em matéria de participação cidadã. Nesse sentido, a educação para a cidadania é um caso particular da educação para os valores e é com os seus quadros teóricos e com a sua complexidade didáctica que tem que se haver.

As metodologias didácticas a utilizar nesta unidade curricular terão que ser absolutamente isomórficas daquelas que se pretende que os futuros professores venham a utilizar na sua prática profissional. Na verdade, depende da aquisição por parte dos futuros professores do que se poderia chamar, apenas por comodidade, de virtudes cidadãs, a sua capacidade de virem a promover, por sua vez, essas virtudes nos seus futuros alunos.

É precisamente isso que se propõe realizar nesta unidade curricular. Partindo-se da apropriação, por parte dos estudantes, de um conjunto de instrumentos conceptuais de natureza teórica, que lhes permitirão "ler" a realidade de modo crítico e informado, pretender-se-á que estes utilizem essa leitura para operarem criticamente sobre essa mesma realidade de modo a transformá-la.

Impõe-se particular cuidado para se evitarem tentações de endoctrinamento. E a esta luz, nada mais seguro que assegurar o carácter dialógico e participativo das discussões a promover em torno das questões substantivas da educação para a cidadania.

Assumem particular relevância os debates que será responsabilidade dos grupos que apresentam cada trabalho promover, aquando da sua apresentação, porque será aí que terá lugar o respeitoso confronto de posições diferentes em torno da mesma questão. Sabe-se que nestas matérias não há respostas certas. Há só posições solidamente sustentadas e argumentadas.

Naturalmente que a avaliação a realizar tem que tomar esta realidade bem em conta. Trata-se muito mais de avaliar processo do que produtos embora estes não sejam de todo despidos.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Besides the gain of knowledge, citizenship education aims at the acquisition on behalf of students/future teachers (and to a later stage by their primary and secondary students) of relational and cultural skills that enable them to make appropriate choices in terms of citizen participation. In this sense, education for citizenship is a particular case of education for the values and it is with its theoretical frameworks and with its didactic complexity that it has to be.

Didactic methodologies to be used in this curriculum unit will have to be absolutely isomorphic to those which are intended for the future teachers to use in their professional practice. Actually, it depends on the acquisition, by the future teachers, of what one might call, just for convenience, "citizens' virtues", their ability to promote, in turn, these virtues in their future students.

That is precisely what is intended to be accomplished in this curricular unit. Assuming on the part of students, the appropriation of a set of conceptual tools of a theoretical nature, which allow them to "read" the reality in a critical and informed manner, with the intention that these use this competences to critically operate on this same reality in order to transform it.

Particular care is required to avoid temptations of indoctrinating. And in this light, nothing more secure than to ensure the dialogic and participative character in the discussions to promote within the substantive issues of citizenship education.

Particularly relevant will be the discussions conducted by the work groups during their presentations. It will be there that will take place respectful confrontation of different positions around the same issue. It is known that in these matters there are no right answers. There are only solidly supported and reasoned positions.

Naturally, the evaluation carried out has to take this reality into account as well. It is about to assess processes, much more than to assess products, although these are not at all negligible.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

AAVV (2001). *Globalização, Desenvolvimento e Equidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Cortina, A. (2009). *Ética de la razón Cordial. Educar en la ciudadanía en el siglo XXI*. Madrid: Ediciones Nobel.

Madec, A. & Muratd, N. (1998). *Cidadania e Políticas Sociais*, Lisboa: Instituto Piaget.

Nussbaum, M. 2014, *Educação e Justiça Social*, Mangualde; Edições Pedagogo.

Ortega, P. & Minguez, R. (2001). *La educación moral del ciudadano de hoy*, Barcelona: Paidós

Pomar, C. (coord.), Balça, A., Conde, A., García, A., García, A., Nogueira, C., Vieira, C., Saavedra, L., Silva, P.,

Magalhães, O., Tavares, T. (2012). *Guião de Educação Género e Cidadania: 2º ciclo do ensino básico*. Comissão para Cidadania e Igualdade de Género/ Presidência do Conselho de Ministros (ISBN: 978-972-597-336-3)

<http://www.dgicd.min-edu.pt/educacaocidadania/index.php?s=directorio&pid=71>

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

AAVV (2001). *Globalização, Desenvolvimento e Equidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
Cortina, A. (2009). *Ética de la razón Cordial. Educar en la ciudadanía en el siglo XXI*. Madrid. Ediciones Nobel.
Mader, A. & Muratd, N. (1998). *Cidadania e Políticas Sociais*, Lisboa: Instituto Piaget.
Nussbaum, M. 2014, *Educação e Justiça Social*, Mangualde; Edições Pedagogo.
Ortega, P. & Mínguez, R. (2001). *La educación moral del ciudadano de hoy*, Barcelona: Paidós
Pomar, C. (coord.), Balça, A., Conde, A., García, A., García, A., Nogueira, C., Vieira, C., Saavedra, L., Silva, P., Magalhães, O., Tavares, T. (2012). *Guião de Educação Género e Cidadania: 2º ciclo do ensino básico. Comissão para Cidadania e Igualdade de Género/ Presidência do Conselho de Ministros (ISBN: 978-972-597-336-3)*
<http://www.dgicd.min-edu.pt/educacaocidadania/index.php?s=directorio&pid=71>

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Física e Química sem limites**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Física e Química sem limites

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Physics and Chemistry Unbounded

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

FIS, QUI

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

PHY, CHE

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

156.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-9.0; PL-9.0; TC-15.0; S-12.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• António José Estêvão Grande Candeias - 19.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira - 9.0h
• Rui Paulo Vasco Salgado - 18.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Após a conclusão com sucesso desta unidade, os alunos deverão ser capazes de:

1. Identificar algumas das tendências e tópicos de investigação emergentes em Química e Física
2. Aplicar um pensamento crítico e criativo sobre o papel da Física e da Química na procura de respostas aos desafios da sociedade
3. Coligir, organizar e analisar informação de várias fontes e formar julgamentos críticos e instruídos de seu mérito científico
4. Adotar estratégias de comunicação adequadas para diferentes propósitos e públicos e racionalizar o conhecimento de diferentes fontes e visões para criar e transmitir um discurso sintético
5. Aplicar competências de identificação, exploração e solução de problemas para abordar situações e eventos da vida real
6. Trabalhar de forma independente ou em equipa, incluindo equipas multidisciplinares e cenários de situações complexas
7. Desenvolver um plano de projeto incorporando uma estratégia de gestão de dados apropriada.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

On successful completion of this unit students will be able to:

1. Identify some of the trends and "hot" research topics in Chemistry and Physics
2. Apply a critical and creative thinking regarding the role of Physics and Chemistry in addressing societal challenges
3. Collect, organise and analyse information from various sources and form critical and educated judgements of their scientific merit
4. Adopt suitable communication strategies for different purposes and audiences and rationalize knowledge from different sources and perspectives to convey a synthetic discourse
5. Apply problem identification, exploration and solution skills to address real life situations and events
6. Work independently or in teamwork including in multidisciplinary teams and complex situation scenarios
7. Develop a project plan incorporating appropriate data management strategy.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Os desafios da sociedade global moderna exigem abordagens que rompam as barreiras epistemológicas das disciplinas e profissões, criando um espaço comum e integrado, no qual a rigidez do conhecimento compartimentado dá lugar ao diálogo, à criação de novos conceitos, abordagens e inter-relações. Física e Química sem Limites viajará pelas fronteiras da Física e da Química no século 21, explorando os desafios científicos e os problemas e fenómenos da vida quotidiana e a forma como a ciência se posiciona e influencia a sociedade e o planeta.

O objetivo é entender como a Física e a Química são utilizadas hoje (ou mal utilizadas), como os avanços científicos recentes, as pesquisas multidisciplinares e os princípios baseados em evidência científica estão mudando nossa percepção do mundo e desempenham um papel vital em nossas vidas e quais são as competências profissionais e oportunidades de desenvolvimento de carreira.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The challenges of the modern global society require approaches that break the epistemological barriers of disciplines and professions, creating a common, integrated space, in which the rigidity of compartmentalized knowledge gives way to dialogue, the creation of new concepts, approaches and interrelationships. Physics and Chemistry Unbounded will travel through the frontiers of Physics and Chemistry in the 21st century exploring the scientific challenges and everyday life problems and phenomena and the way science is called upon them and influences society and ultimately the planet.

The goal is to understand how physics and chemistry are used today (and misused), how recent scientific advances, multidisciplinary research and evidence-based principles are changing our perception of the world and play a vital role in our lives and what are the professional skills and career opportunities.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Esta unidade curricular visa permitir aos alunos conhecer e compreender as tendências atuais da Química e da Física e a sua importância no mundo atual e reconhecer o seu papel na conceção, estudo e desenvolvimento de novas soluções para enfrentar os desafios sociais no quadro de abordagens interdisciplinares.

Esses conhecimentos serão relacionados a estudos e investigações e cenários da vida real e aplicados no desenvolvimento de capacidade críticas e de julgamento e aprofundamento de conhecimentos sobre temas relacionados aos assuntos abordados nos seminários.

A estrutura dos conteúdos programáticos permitirá aos alunos organizar a informação e desenvolver competências de comunicação.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This course aims to enable students to know and understand the present trends in Chemistry and Physics and its importance in today's world and to recognize its role in the design, study and development of new solutions to tackle societal challenges under the framework of interdisciplinary approaches.

This knowledge will be related to real life studies and scenarios and applied in the development of critical and judgmental skills and deepening of knowledge about topics related to the subjects covered in the seminars.

The structure of the syllabus will allow students to organize information and develop communication skills.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A UC compreende:

- Aulas teóricas (9h) - focadas no desenvolvimento de competências científicas e profissionais incluindo avaliação de dados, pensamento analítico e abordagens de resolução de problemas, comunicação científica, trabalho independente, abordagens interdisciplinares.
- Seminários (15h) - ministrados por investigadores em exercício - exploram as novas tendências da Física e da Química e os diferentes desafios sociais e áreas interdisciplinares onde estas ciências desempenham um papel de suporte.
- Visitas de campo (12h) – visitas a unidades de I&D, indústrias e outras instituições com entrevistas speed dating com cientistas e técnicos e/ou trabalho prático de campo.
- Bootcamp Temático (9h) – workshop baseado em desafios onde os alunos serão confrontados com um problema/tema e terão de traçar uma estratégia para a sua solução e identificar o papel da Física/Química. Esta unidade foi projetada para garantir que não haja barreiras desnecessárias à aprendizagem ou avaliação.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The unit comprises:

- Theoretical classes (9h) - focused on scientific and professional skills development including data evaluation, analytical thinking and problem solving approaches, scientific communication, independent working, interdisciplinary and transdisciplinary approaches
- Seminars (15h) - delivered by practicing researchers – explore the new trends of Physics and Chemistry and different societal challenges and interdisciplinary areas where these sciences play an underpinning role.
- Field trips (12h) – visits to R&D units, industries and other institutions with speed dating interviews with scientists and technicians and/or hands-on practical field work.
- Thematic Bootcamp (9h) – challenge based workshop where students will be confronted with a problem / theme and will have to devise a strategy for its solution and identify the role of Physics / Chemistry within. This unit was designed to ensure that there are no unnecessary barriers to learning or assessment.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação da UC foi concebida para permitir avaliar as competências práticas e científicas dos alunos, tanto individualmente como em ambientes colaborativos, incluindo recolha de informação e dados e avaliação crítica, competências de comunicação e competências sociais.

A avaliação compreende 3 componentes:

1. Monografia

Cada aluno escolherá um ou mais desafios científicos ou tecnológicos de Física ou Química e produzirá um ensaio crítico com base em revisão de literatura sob supervisão do professor

2. Portfólio de visitas de estudo

Cada aluno criará seu próprio Livro de Campo para documentar e compilar as informações obtidas durante as visitas de estudo, incluindo bibliografia, entrevistas, atividades de trabalho de campo e avaliação crítica

3. Apresentação de poster e sessão de pitch

Durante as sessões do Boot Camp, os alunos trabalharão em grupos (de 4) e deverão produzir um poster e apresentá-lo a um público mais amplo, evidenciando argumentos e soluções ou perspectivas previstas.

4.2.14. Avaliação (EN):

The Units evaluation was envisaged to allow assessment of students practical and scientific skills, both individually and in collaborative environments, including information and scientific data gathering and critical appraisal, communication skills and social skills.

The evaluation comprises 3 components:

1. Essay

Each student will choose one or more Physics or Chemistry scientific or technological challenge(s) and produce a critical essay based on literature review and teacher's guidance and supervision.

1. 2. Fieldtrip Portfolio

Each student will create its own workbook to document and compile the information gathered during the field trips including bibliography, interviews, field work activities and critical appraisal

3. Boot Camp poster presentation and pitch session

During the Boot Camp sessions, students will work in groups (of 4) and are expected to produce a poster and present it to a broader audience evidencing arguments and envisaged solutions or perspectives.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Para cumprir os objetivos propostos, a unidade de Física e Química Sem Limites explorará vários campos científicos e tecnológicos e temas emergentes em Física e Química.
As aulas teóricas destinam-se a desenvolver competências relacionadas com a atividade científica e competências profissionais necessárias para criar um pensamento crítico e uma comunicação clara, enquanto as horas de contacto de Seminário serão ministradas por investigadores e académicos que apresentarão diferentes visões e cenários sobre as tendências e aplicações da Química e da Física.
As visitas de estudo a diferentes instituições visam ampliar a mente dos alunos sobre como a Física e a Química se relacionam com o mundo real e como a ciência real é produzida e aplicada. Em alguns casos, os alunos participarão nas atividades contribuindo para uma experiência de trabalho de campo.
Por fim, o Bootcamp pretende ser uma experiência colaborativa imersiva para avaliar o pensamento crítico e criativo dos alunos numa situação de resolução de problemas.
A plataforma de e-learning moodle é utilizada para facilitar o contato entre alunos e professores. Todo o material do curso estará disponível nesta plataforma que será usada para os alunos enviarem seus projetos. Complementarmente, a orientação do processo de aprendizagem também é feita na plataforma de e-learning moodle.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

To meet the proposed objectives, the unit Physics and Chemistry Unbounded will explore various scientific and technological fields and emerging topics in Physics and Chemistry. Theoretical classes are intended to develop skills related to scientific activity and professional competences needed to create a critical thinking and clear communication while the Seminar contact hours will be delivered by researchers and scholars that will present different views and scenarios about Chemistry and Physics trends and applications. The field trips to different institutions are intended to broaden students minds regarding how Physics and Chemistry relate to the real world and how real science is produced and applied. Finally, the bootcamp is intended to be an immersive collaborative experience to assess students critical and creative thinking in a problem solving situation. The e-learning platform moodle is used to facilitate the contact between students and teachers. All course material is available there and it is used for students to send their projects. Complementarily, the guidance of the learning process is also done integrated in the e-learning platform moodle.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Science for the Twenty-first Century – A new commitment (1999) UNESCO, 46pp
Frontiers in Chemistry (2007) B. Viswanathan ED. Indian Institute of Technology, 231 pp
Chemistry for the 21st century (2008) Ehud Keinan & I. Schechter Eds., Wiley-VCH
Frontiers of knowledge (2009) BBVA's OpenMind project, 289pp
Towards a new enlightenment? A transcendent decade (2019) BBVA's OpenMind project, 410pp
Sustainability notes 1: Carbon Neutrality – current status and outlook (2021) BBVA's OpenMind project, 38pp
Sustainability Notes 2: Natural and Technological Solutions to Stop Climate Change (2021) BBVA's OpenMind project, 39pp
Twenty First Century Science Physics B – GCSE Specification (2022) OCR – Oxford Cambridge and RSA, 93pp
Twenty First Century Science Chemistry B – GCSE Specification (2022) OCR – Oxford Cambridge and RSA, 94pp
Twenty First Century Science Combined Science B – GCSE Specification (2022) OCR – Oxford Cambridge and RSA, 173pp

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Science for the Twenty-first Century – A new commitment (1999) UNESCO, 46pp
Frontiers in Chemistry (2007) B. Viswanathan ED. Indian Institute of Technology, 231 pp
Chemistry for the 21st century (2008) Ehud Keinan & I. Schechter Eds., Wiley-VCH
Frontiers of knowledge (2009) BBVA's OpenMind project, 289pp
Towards a new enlightenment? A transcendent decade (2019) BBVA's OpenMind project, 410pp
Sustainability notes 1: Carbon Neutrality – current status and outlook (2021) BBVA's OpenMind project, 38pp
Sustainability Notes 2: Natural and Technological Solutions to Stop Climate Change (2021) BBVA's OpenMind project, 39pp
Twenty First Century Science Physics B – GCSE Specification (2022) OCR – Oxford Cambridge and RSA, 93pp
Twenty First Century Science Chemistry B – GCSE Specification (2022) OCR – Oxford Cambridge and RSA, 94pp
Twenty First Century Science Combined Science B – GCSE Specification (2022) OCR – Oxford Cambridge and RSA, 173pp

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Fundamentos da Didática das Ciências**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Fundamentos da Didática das Ciências***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Fundamentals of Science Didactics***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Marília Pisco Castro Cid - 16.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Isabel José Botas Bruno Fialho - 16.0h**• Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa - 16.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

- 1. Compreender o conceito de didática, bem como a natureza e o significado da investigação em didática das ciências*
- 2. Compreender os tipos de conhecimento necessários à profissão de professor*
- 3. Discutir as finalidades educativas das disciplinas da área das ciências e o seu contributo para a promoção da literacia e da cultura científica dos cidadãos*
- 4. Analisar sinergias entre diferentes perspetivas curriculares e suas implicações didáticas*
- 5. Conhecer os fundamentos biológicos, psicológicos e sociológicos da didática*
- 6. Problematicar modelos e tendências curriculares no ensino das ciências, nomeadamente de natureza interdisciplinar e transdisciplinar*
- 7. Compreender a importância da linguagem no ensino e na aprendizagem das ciências*
- 8. Compreender paradigmas avaliativos e principais determinantes das formas de avaliação*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

1. To understand the concept of didactics, as well as the nature and meaning of research in science didactics
2. To understand the types of knowledge necessary for the teaching profession
3. To discuss the educational purpose of subjects in the area of science and their contribution to the promotion of literacy and scientific culture among citizens
4. To analyze synergies of different curricular perspectives and their didactic implications
5. To know the biological, psychological and sociological foundations of didactics
6. To problematize the curricular models and trends in science teaching, namely of an interdisciplinary and transdisciplinary nature
7. To understand the importance of language in science teaching and learning
8. To understand evaluation paradigms and the main determinants of the evaluation forms

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Conceito de didática: da perspetiva histórica à didática como ciência e sua investigação
2. Conhecimento profissional do professor
3. Relevância da literacia científica: consequências para o currículo escolar
4. Didática e currículo
5. Fundamentos biológicos, psicológicos e sociológicos da didática
6. Modelos e tendências curriculares no ensino das ciências
7. Linguagem, comunicação e aprendizagem nas aulas de ciências
8. Avaliação no processo de ensino e de aprendizagem

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. The concept of didactics: from the historical perspective to didactics as a science and its investigation
2. Teacher's professional knowledge
3. Relevance of scientific literacy: consequences for the school curriculum
4. Didactics and curriculum
5. Biological, psychological and sociological foundations of didactics
6. Curricular models and trends in science teaching
7. Language, communication and learning in science classes
8. Assessment in the teaching and learning process

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os temas programáticos articulam-se entre si e contribuem para a consecução dos objetivos de aprendizagem previstos. Assim, a unidade curricular inicia-se com a discussão sobre o que é a didática e as suas grandes finalidades para depois levar os estudantes a analisar os condicionalismos da ação didática, os métodos que utiliza e as formas de avaliação.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The programmatic topics are articulated among themselves and contribute to the achievement of the foreseen learning objectives. Thus, the curricular unit begins with a discussion of what didactics is and its main purposes, and then leads students to analyse the constraints of didactic action, the methods used and the forms of evaluation.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As metodologias privilegiam a participação ativa dos estudantes, através de estratégias diversificadas, como o debate, a análise de documentos, a reflexão e a crítica fundamentada. Os estudantes desenvolvem tarefas em sala de aula, de natureza individual e colaborativa, que se apoiam em recursos e instrumentos que facilitem a compreensão dos objetivos de aprendizagem e a sua consecução com êxito. Prevê-se a participação de especialista em determinadas temáticas por forma a aprofundar e enriquecer a formação nesta área.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The methodologies give priority to the active participation of students, through diversified strategies, such as debate, document analysis, reflection and grounded comment. Students develop tasks in the classroom, of an individual and collaborative nature, which are supported by resources and instruments that facilitate the understanding of learning objectives and their successful achievement. The participation of specialists in certain themes is foreseen in order to deepen and enrich training in this area.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação nesta uc tem em conta o regime de avaliação da Universidade de Évora, que inclui o regime de avaliação contínua e o regime de avaliação final. Regime de avaliação contínua: a avaliação está integrada no ensino e na aprendizagem, desempenhando uma função reguladora. Ocorre ao longo do semestre, de forma contínua, mediante a realização de tarefas de natureza diversa, individuais e em grupo. A classificação final será obtida a partir da realização de 4 tarefas (T) de análise e reflexão crítica de documentos relativos aos temas abordados, sendo também tida em conta a participação (P) dos estudantes. $CF=90\% T + 10\% P$. Regime de avaliação final: os estudantes que optarem por este regime realizam uma prova escrita (PE), cuja classificação será a classificação final da UC. $CF = 100\% PE$.

4.2.14. Avaliação (EN):

Students assessment takes into account the University of Évora regulations, which includes the continuous assessment regime and the final assessment regime. Continuous assessment regime: Assessment is integrated into teaching and learning, playing a regulatory role. It occurs throughout the semester, on a continuous basis, by carrying out tasks of a different nature, individually and in groups. The final classification will be obtained from the accomplishment of 4 tasks (T) of analysis and critical reflection of documents related to the topics, being also taken into account the participation (P) of the students. $CF=90\% T + 10\% P$. Final assessment regime: Students who opt for this regime take a written test (WT), that will be the final classification of the UC $CF=100\% WT$.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino escolhidas pretendem promover as aprendizagens dos estudantes, envolvendo-os no processo, por forma a desenvolverem as competências preconizadas e a autorregulação das suas aprendizagens. Assim, as atividades a desenvolver em sala de aula são simultaneamente de ensino, avaliação e aprendizagem, levando os estudantes a ocupar um lugar central no próprio processo de aprendizagem.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies chosen aim to promote student learning, involving them in the process, in order to develop the recommended skills and self-regulation of their learning. Thus, the activities to be developed in the classroom integrate teaching, assessment and learning, leading students to occupy a central place in the learning process itself.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Allchin, D. (2013). *Teaching the nature of science. Perspectives and resources*. SHiPS Education Press.
Bybee, R., Powell, J., Trowbridge, L. (2008). *Teaching secondary school science: strategies for developing scientific literacy*. Pearson.
Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Ministério da Educação.
Corrigan, D., Bunting, C., Dillon, J., Jones, A. & Gunstone, R. (Eds.) (2015). *The future in learning science: What's in it for the learner?* Springer.
Epifânio, R. & Dimas, S. (Coords.) (2021). *Manuel Ferreira Patrício (Vol. I). Movimento Internacional Lusófono*.
Flores, A., & Barwani, T. (Eds.) (2016). *Redefining teacher education for the post-2015 era: global challenges and best practices*. Nova Science.
National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2021). *Call to action for science education: Building opportunity for the future*. The National Academies Press.
Vygotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. La Pléyade.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Allchin, D. (2013). *Teaching the nature of science. Perspectives and resources*. SHiPS Education Press.
Bybee, R., Powell, J., Trowbridge, L. (2008). *Teaching secondary school science: strategies for developing scientific literacy*. Pearson.
Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Ministério da Educação.
Corrigan, D., Bunting, C., Dillon, J., Jones, A. & Gunstone, R. (Eds.) (2015). *The future in learning science: What's in it for the learner?* Springer.
Epifânio, R. & Dimas, S. (Coords.) (2021). *Manuel Ferreira Patrício (Vol. I). Movimento Internacional Lusófono*.
Flores, A., & Barwani, T. (Eds.) (2016). *Redefining teacher education for the post-2015 era: global challenges and best practices*. Nova Science.
National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2021). *Call to action for science education: Building opportunity for the future*. The National Academies Press.
Vygotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. La Pléyade.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Inovação Pedagógica com recurso a Tecnologias Digitais**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Inovação Pedagógica com recurso a Tecnologias Digitais

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Pedagogical Innovation using Digital Technologies

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CEDU

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

ES

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

156.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda Couvaneiro - 48.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

A Unidade Curricular assume como principais objetivos promover competências de:

- Compreensão dos princípios e fundamentos associados à aprendizagem ativa, bem como às diferentes metodologias de ensino e aprendizagem que a promovem;*
- Análise, adaptação e aplicação diferenciada de estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem com recurso a ferramentas digitais, robots e/ou outros objetos tangíveis em contextos educativos específicos;*
- Design de ambientes educativos e seleção de ferramentas tecnológicas adequadas à implementação de atividades educativas assentes em estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem.*

Esta UC constitui-se como um espaço de trabalho e de investigação sobre formas de desenvolver atividades de ensino e de proporcionar oportunidades ativas de aprendizagem com recurso a diferentes tecnologias.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The Curricular Unit's main learning outcomes are to promote skills in:

- *Understanding the principles and foundations associated with active learning, as well as the different teaching and learning methodologies that promote it;*
 - *Analysing, adapting and differentiating the application of innovative teaching-learning strategies using digital tools, robots and/or other tangible objects in specific educational contexts;*
 - *Designing educational environments and selecting technological tools suitable for the implementation of educational activities based on innovative teaching and learning strategies.*
- This UC is a space for work and research on ways to develop teaching activities and provide active learning opportunities using different technologies.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

A unidade curricular inclui os seguintes conteúdos programáticos, organizados em módulos não sequenciais:

Módulo 1: Aprendizagem Ativa: características e princípios pedagógicos orientadores

Módulo 2: Ambientes educativos inovadores

Módulo 3: Estratégias pedagógicas inovadoras

Módulo 4: Desenho de cenários de aprendizagem

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The curricular unit includes the following syllabus, organized in non-sequential modules:

Module 1: Active Learning: characteristics and guiding pedagogical principles

Module 2: Innovative educational environments

Module 3: Innovative pedagogical strategies

Module 4: Designing Learning Scenarios

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos desta Unidade Curricular estão integralmente ligados aos objetivos de aprendizagem, estruturando-se esta UC de acordo com os fundamentos da integração pedagógica de tecnologias em contextos educativos. Nesse sentido, ao longo do trabalho realizado na UC pretende-se criar as bases necessárias para o desenho de cenários de aprendizagem suportados por tecnologias digitais de forma pertinente e fundamentada.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this Curricular Unit is integrally linked to the intended learning outcomes, being this CU structured according to the foundations of the pedagogical integration of technologies in educational contexts. In this sense, the work carried out throughout this CU is intended to create the necessary bases for the design of learning scenarios supported by digital technologies in a proper and well-founded way.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A metodologia de trabalho nesta UC pretende-se que seja de carácter teórico-prático, assumindo os alunos um papel ativo e interventivo na construção do seu conhecimento e dos seus colegas. Adotar-se-ão estratégias de aprendizagem ativas como sejam a aprendizagem invertida e a baseada em projetos, bem como a partilha e discussão de conceitos e ideias-chave de diversos conteúdos. Deste modo, prevê-se a possibilidade de os estudantes realizarem apresentações de conteúdos e de discutirem propostas de atividades; visualizarem vídeos; analisarem literatura relevante e realizarem exercícios práticos de aplicação dos conhecimentos adquiridos em cada módulo; discutirem e refletirem conjuntamente sobre as aprendizagens; bem como recorrerem a ambientes LMS para o alargamento do trabalho desenvolvido.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The teaching and learning methodologies of this UC is intended to be theoretical-practical, with students assuming an active and interventional role in the construction of their knowledge and that of their colleagues. Active learning strategies such as flipped and project-based learning will be adopted, as well as the sharing and discussion of key concepts and ideas from different contents. In this way, students might present content and discuss proposed activities; watch videos; analyse relevant literature and carry out practical exercises to apply the knowledge acquired in each module; discuss and reflect together on their learning; as well as resorting to LMS environments to expand their work.

4.2.14. Avaliação (PT):

I - Avaliação contínua: Participação (cumprimento das tarefas e atividades 40%); Produto Final (40%);

Reflexão crítica final individual (20%).

II- Regime de Avaliação alternativa: Compreende a demonstração de todas as competências pedagógicas e tecnológicas desenvolvidas no âmbito da unidade curricular através da redação de um projeto, construindo os respetivos recursos digitais de apoio, sua apresentação e discussão, constituindo-se como 100% da avaliação da UC.

4.2.14. Avaliação (EN):

I - Continuous assessment: Class Participation (completion of tasks and activities 40%); Final Product (40%); Final individual critical reflection (20%).

II- Alternative Assessment Regime: Considers the demonstration of all pedagogical and technological skills developed within the curricular unit through the design of a project, creating the respective supporting digital resources, its presentation and discussion, consisting on 100% of the assessment of the Curricular Unit.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A unidade curricular (UC) organiza-se em três módulos não sequenciais que terão como objetivo preparar os estudantes para um último módulo de aplicação prática no final da UC através do desenho de um cenário de aprendizagem. As metodologias de ensino levarão a que os estudantes possam ser envolvidos na apreensão, discussão, apropriação de conceitos, criação de conteúdos para demonstração da aplicação, e partilha entre o grupo, possibilitando uma diversidade de exemplos de implementação prática dos temas trabalhados em diversos cenários.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The curricular unit (CU) is organised in three non-sequential modules that aim to prepare students for a last module of practical application at the end of the CU through the design of a learning scenario. The teaching methodologies will allow students to be involved in the apprehension, discussion, appropriation of concepts, creation of content to demonstrate the application, and sharing among the group, allowing a diversity of examples of practical implementation of different scenarios of the topics addressed.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

*Bates, A. W. T. (2019)(2aEd.). Teaching in a digital age - Guidelines for designing teaching and learning.
Bean, J. C. (2011). Engaging Ideas: The Professor's Guide to Integrating Writing, Critical Thinking and Active Learning in the Classroom (2 ed.). John Wiley & Sons.p.384.
Bonwell, C. C. & Eison, J.A.(1991).Active learning: creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. The George Washington University, School of Education and Human Development.
Cattaneo, K. H.(2017).Telling Active Learning Pedagogies Apart: From Theory to Practice. Journal of New Approaches in Educational Research, 6(2),144-152.
Paniagua, A. & Istance, D.(2018).Teachers as Designers of Learning Environments: The importance of Innovative Pedagogies. Educational Research and Innovation, OECD Publishing.
Peterson, A., et al.(2018).Understanding innovative pedagogies: Key themes to analyse new approaches to teaching and learning, OECD Education Working Papers, No. 172, OECD Publishi*

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

*Bates, A. W. T. (2019)(2aEd.). Teaching in a digital age - Guidelines for designing teaching and learning.
Bean, J. C. (2011). Engaging Ideas: The Professor's Guide to Integrating Writing, Critical Thinking and Active Learning in the Classroom (2 ed.). John Wiley & Sons.p.384.
Bonwell, C. C. & Eison, J.A.(1991).Active learning: creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. The George Washington University, School of Education and Human Development.
Cattaneo, K. H.(2017).Telling Active Learning Pedagogies Apart: From Theory to Practice. Journal of New Approaches in Educational Research, 6(2),144-152.
Paniagua, A. & Istance, D.(2018).Teachers as Designers of Learning Environments: The importance of Innovative Pedagogies. Educational Research and Innovation, OECD Publishing.
Peterson, A., et al.(2018).Understanding innovative pedagogies: Key themes to analyse new approaches to teaching and learning, OECD Education Working Papers, No. 172, OECD Publishi*

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Metodologias de Investigação em Educação**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Metodologias de Investigação em Educação

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Research Methodologies in Education

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):*CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Olga Maria Santos Magalhães - 48.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

Desenvolver competências de investigação em educação. Aplicar conceitos fundamentais de investigação em educação, na análise e desenho da pesquisa; Conhecer métodos e técnicas de recolha de dados de investigação em educação; Conhecer técnicas de tratamento e análise de dados resultantes de investigação em educação; Analisar e elaborar relatórios críticos de investigação; Ser capaz de utilizar a dimensão de investigação, mobilizando saberes anteriormente referidos, associada a projetos de intervenção no âmbito da educação.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

*To develop research skills in education.-To apply fundamental concepts of educational research on analysis and research designs;
-To know methods and techniques of data collection in educational research;-To know techniques for processing and analysing data resulting from research in education;-To analyze and prepare research reports;-To be able to use the dimension of research, mobilizing other knowledge, associated with intervention projects in education.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. *A investigação como dimensão essencial da profissionalidade:*
 - *Relação entre saber científico e prática profissional;*
 - *A investigação ao serviço da sustentação da ação educativa.*
2. *Epistemologia e metodologia de investigação:*
 - *Construção do conhecimento científico;*
 - *Fundamentos do conhecimento científico;*
 - *Paradigmas de investigação: científico /positivista e naturalista /interpretativo.*
3. *Etapas do processo de investigação:*
 - *Identificação do problema;*
 - *Revisão da literatura;*
 - *População e amostra;*
 - *Desenhos de investigação: experimental; estudo de caso; investigação-ação;*
 - *Construção de instrumentos de recolha de dados: observação, entrevistas, questionários;*
 - *Recolha de dados;*
 - *Análise de dados.*
4. *A escrita de relatórios/científicos: o caso específico do relatório de PES.*
5. *A Ética da investigação.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. *Research as an essential dimension of professionalism:*
 - *Relationship between scientific knowledge and professional practice;*
 - *The research as a mean to support the educational action.*
2. *Epistemology and research methodology:*
 - *Construction of scientific knowledge;*
 - *Fundamentals of scientific knowledge;*
 - *Research paradigms: scientific / positivistic and naturalist / interpretive.*
3. *Steps in research:*
 - *Identifying the problem;*
 - *Review of literature;*
 - *Population and sample;*
 - *Research designs: experimental, case study, action research;*
 - *Construction of instruments for data collection: observation, interviews, and questionnaires;*
 - *Data Collection;*
 - *Data Analysis.*
4. *The writing of scientific reports: the specific case of the PES report.*
5. *The Ethics of Research.*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos visam dotar os estudantes dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de competências investigativas na área de educação. Esta unidade curricular, ao promover o contacto com o processo investigativo, seus paradigmas, abordagens, modalidades e planeamento, permite aos estudantes tomar conhecimento do valor, papel e natureza do processo investigativo e desenvolver competências conceptuais e operacionais a nível das modalidades e do planeamento metodológico da investigação em educação.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The course contents are designed to provide students the necessary knowledge to develop investigative skills in education. This course, while promoting contact with the investigative process, its paradigms, approaches, methods and planning, allows students to become aware of the value, role and nature of the investigative process and to develop skills, at conceptual and operational level, of research in education.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

De acordo com os objetivos da unidade curricular, serão desenvolvidas metodologias que privilegiem a participação dos estudantes nas aulas, através do debate, da crítica fundamentada e da intervenção reflexiva, bem como da experimentação de instrumentos de investigação, contribuindo, simultaneamente, para a consolidação dos seus saberes e para a respetiva mobilização.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

In accordance with the objectives of the course, will be developed methodologies that emphasize student participation in class, through discussion, criticism and reflective intervention as well as experimenting of research tools, contributing to the consolidation of their knowledge and the relevant technical mobilization.

4.2.14. Avaliação (PT):

Para obter aprovação na unidade curricular, qualquer estudante que tenha cumprido os critérios de assiduidade mínima, deverá realizar um trabalho individual, que consistirá na análise crítica de um artigo de investigação (80%). A realização do trabalho será acompanhada regularmente pela docente em sessões de tutoria ao longo do semestre (20%). Quando relevante, os trabalhos solicitados aos estudantes são adequados às áreas relativas à especificidade de cada curso.

4.2.14. Avaliação (EN):

To be approved in the course, any student who has met the minimum attendance criteria, should conduct an individual work, which shall consist of review of a research paper. The completion of the work will be monitored regularly by the teacher in tutoring sessions throughout the semester. Where relevant the students's work are adequate to the specificity of each course.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Na metodologia, propõe-se que os estudantes tenham um envolvimento ativo, no sentido de adquirir autonomia, espírito crítico e investimento na investigação em educação. É privilegiado o contributo das suas experiências e vivências pessoais e formativas como fator potenciador para a valorização do papel da investigação.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

In the methodology, it is proposed that students have an active involvement in order to achieve autonomy, critical thinking and investment in research in education. Stress is laid on the contribution of their experiences and personal training as a factor enhancer for enhancing the role of research.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Arthur, J. (ed) (2012). *Research methods and methodologies in education*. Sage.
Bergman, M. M. (ed)(2008). *Advances in mixed methods research: theories and applications*. Sage
Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.) (2011). *Handbook of qualitative research*. Sage.
Creswell, J.W. & Poth, C.N. (2018). *Qualitative inquiry and research design*. (4th ed). Sage
Ghiglione, R. & Matalon, B. (2005). *O inquérito: teoria e prática*. Celta
King, N. & Horrocks, C. (2010). *Interviews in qualitative research*. SAGE
Leavy, P. (2017). *Research design*. Guilford
Moreira, J. M. (2009). *Questionários: teoria e prática*. Almedina.
Neuman, W. L. (2011). *Social research methods: qualitative and quantitative approaches*. Pearson Education
Silverman, D. (2010). *Doing qualitative research: A practical handbook*. (4th ed.) Sage.
Simons, H. (2009). *Case study research in practice*. SAGE
Yin, R. (2016). *Qualitative research from start to finish*. (2nd ed). Guilford

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Arthur, J. (ed) (2012). *Research methods and methodologies in education*. Sage.
Bergman, M. M. (ed)(2008). *Advances in mixed methods research: theories and applications*. Sage
Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.) (2011). *Handbook of qualitative research*. Sage.
Creswell, J.W. & Poth, C.N. (2018). *Qualitative inquiry and research design*. (4th ed). Sage
Ghiglione, R. & Matalon, B. (2005). *O inquérito: teoria e prática*. Celta
King, N. & Horrocks, C. (2010). *Interviews in qualitative research*. SAGE
Leavy, P. (2017). *Research design*. Guilford
Moreira, J. M. (2009). *Questionários: teoria e prática*. Almedina.
Neuman, W. L. (2011). *Social research methods: qualitative and quantitative approaches*. Pearson Education
Silverman, D. (2010). *Doing qualitative research: A practical handbook*. (4th ed.) Sage.
Simons, H. (2009). *Case study research in practice*. SAGE
Yin, R. (2016). *Qualitative research from start to finish*. (2nd ed). Guilford

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Prática de Ensino Supervisionada em Física e Química**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Prática de Ensino Supervisionada em Física e Química

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):*Supervised Teaching Practice in Physics and Chemistry***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Anual***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Annual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***1,248.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - S-60.0; E-300.0; OT-25.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***48.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa - 29.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Leonel Alegre Carvalho da Silva - 28.0h
• Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo - 28.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***- Desenvolver a integração dos diversos saberes (do conteúdo específico, pedagógico, didático e atitudes) na prática profissional.**- Desenvolver competências de autonomia e intervenção pedagógica intencional em contextos educativos escolares mobilizando e integrando conhecimentos científicos, promovendo a aprendizagem dos alunos e trabalhos curriculares, no 3º ciclo e ensino secundário.**- Desenvolver a capacidade de identificar e analisar as aprendizagens reveladas pelos alunos, reconhecer os seus problemas e dificuldades mais comuns, e perspetivar formas de contribuir para a sua superação**- Compreender a dimensão cívica e formativa das suas funções, com as inerentes exigências éticas e deontológicas que lhe estão associadas.**- Desenvolver atitudes reflexivas, de autoquestionamento, de aprendizagem ao longo da vida e de desenvolvimento profissional.**- Desenvolver competências de investigação e de reflexão permanente sobre, na e para a ação educativa com vista à regulação das práticas.*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- Develop the integration of different content knowledge (specific, pedagogical and didactic) in professional practice.
- Develop autonomy and the ability to work collaboratively with peers in intervention projects integrated into the school and its context and pedagogical intervention skills in real teaching practice in the 3rd cycle and secondary education.
- Develop the ability to identify and analyze the learning revealed by students, recognize their most common problems and difficulties, and envision ways to contribute to their overcoming
- Understand the civic and training dimension of their functions, with the inherent ethical and deontological requirements associated with it.
- Develop an attitude of self-questioning, reflexivity and professional development.
- Develop research skills and permanent reflection on, in and for educational action with a view to regulating the practice itself.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- Desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, currículo e inovação nas organizações escolares.
- Participação na escola e relação com a comunidade.
- Dimensões profissional, social e ética na profissão docente.
- Formação, contextos de trabalho e desenvolvimento profissional ao longo da vida.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- Teaching and learning, curriculum, innovation and school improvement.
- Participation in the school and relationship with the community.
- Teachers as professionals, social and ethical dimension.
- Teacher training, workplace learning and professional development.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos centram-se nas dimensões do perfil geral de desempenho dos professores dos ensinos básico e secundário (Dec.Lei 240/2001). Os objetivos convergem para o desenvolvimento das diferentes dimensões do perfil. Assim, o conteúdo 1 relaciona-se com o desenvolvimento de competências de integração curricular de diversos saberes, de intervenção pedagógica na prática real de ensino e de identificação e análise sistemática de aprendizagens realizadas pelos alunos, numa perspetiva de autonomia e inovação pedagógica em organizações aprendentes (Ob1, Ob2 e Ob3); o conteúdo 2 relaciona-se com o desenvolvimento de competências de participação na escola e relação com a comunidade (Ob4); o conteúdo 3 mobiliza o desenvolvimento de atitudes adequadas às exigências éticas e deontológicas (Ob5); o conteúdo 4 está relacionado com o desenvolvimento de competências de autoquestionamento, de investigação e de reflexão, potenciadoras de autorregulação e do desenvolvimento profissional (Ob6 e Ob7).

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Since the contents of this curricular unit focus on the four dimensions of the general profile of performance of teachers in basic and secondary education (Dec.Law 240/2001), the defined objectives converge towards the development of the different dimensions of the profile. Thus, content 1 is directly related to the development of skills for integrating different types of knowledge, pedagogical intervention in real teaching practice and the systematic identification and analysis of the learning carried out by students (Ob1, Ob2 and Ob3); content 2 is related to the development of skills to participate in school and relationship with the community (ob4); content 3 mobilizes the development of attitudes that respond to the ethical and deontological demands of the profession (Ob5); content 4 is related to the development of self-questioning, research and reflection skills, which enhance self-regulation and professional development (Ob6 and Ob7).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Trata-se de uma unidade curricular anual, que inclui momentos de observação participante para produção documental, reflexão consequente, compreensão do contexto educativo e consequente lecionação de sequências de aulas em turmas do 3.º ciclo e do ensino secundário.

As atividades da PES envolvem a prática pedagógica, a aprendizagem profissional em articulação com os temas a trabalhar no desenvolvimento do currículo, tendo em conta a cooperação entre sujeitos e os contextos de atuação. O estudo autónomo e a prática reflexiva e a análise documental, a partir de notas de campo, de outra documentação de âmbito escolar, pedagógica e literatura científica, assim como discussões participadas serão mobilizadoras da construção de conhecimentos. Mantendo relações com a lecionação, o projeto de investigação a desenvolver nesta unidade curricular implicará a participação ativa dos estudantes na sua elaboração, apresentação e discussão, com docentes, especialistas convidados, bem como entre pares.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

This is an annual curricular unit, which includes moments of participant observation for contact and understanding of the educational context and teaching sequences of classes in 3rd cycle and secondary education classes.

PES learning activities involves: pedagogical practice, professional learning in conjunction with the themes to be worked on the development of the curriculum, autonomous study and reflective practice based on field notes, participatory discussion, time for individual work and time for cooperative work with the use of differentiated resources (i.e. pedagogical and legal documents, scientific articles, videos).

Specialists in certain topics are included, contributing to the diversification of learning experiences and enriching training.

The research project, developed in this curricular unit, will imply the active participation of students in its elaboration, presentation and discussion, with professors and other invited experts, as well as among peers.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação formativa é a modalidade preferencial, sendo participada por alunos e orientadores em momentos de supervisão cooperativa, culminando com a elaboração do relatório da PES.

A avaliação sumativa tem duas componentes: classificação do desempenho da PES desenvolvida nas escolas - 65%; classificação resultante da apreciação pelo Júri do Relatório da PES e da sua discussão pública - 35%.

4.2.14. Avaliação (EN):

Formative assessment is the preferred modality, being participated by students and supervisors in moments of cooperative supervision, culminating with the elaboration of the PES report.

Summative assessment has two components: PES performance rating developed in schools - 65%; classification resulting from the Jury's appreciation of the PES Report and its public discussion - 35%.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A observação participante permite aos futuros professores compreender os contextos, as práticas de outros profissionais, os alunos e suas famílias, respondendo aos objetivos previstos, bem como desenvolver competências relacionais com todos os intervenientes. Esta observação será potenciada através da análise crítica, através da dimensão reflexiva a partir dos registos e de outra documentação adequada assim como dos diálogos formativos em momentos de supervisão.

A intervenção nos contextos permite adquirir competências de planificação, ação e avaliação, através das interações entre orientadores, estudantes e docentes das escolas, num diálogo onde se analisam as diversas situações pedagógicas.

Os objetivos associados à reflexão crítica, à postura eticamente situada e à utilização de prática de investigação suportam-se num diálogo com os orientadores, mas também com referenciais teóricos que sustentem este processo.

A produção de conhecimento profissional e científico pretende contribuir para inovações sustentadas, autonomia e reconhecimento dos professores.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Participant observation allows students to get to know the contexts, other professionals, students and their families, responding to the foreseen objectives, as well as developing relational skills with all those involved. This observation will be enhanced through the critical analysis of the same, through the reflective dimension of the records and the formative dialogues in moments of supervision and participative discussions.

Intervention in contexts allows the acquisition of planning, action and evaluation skills, through interactions between supervisors and students, in a dialogue where the different pedagogical situations are analyzed.

The objectives associated with critical reflection, ethically situated posture and the use of research practice are supported by a dialogue with supervisors, but also with theoretical references that support this process.

The production of professional and scientific knowledge will be a factor for sustained innovations, autonomy, recognition and enjoyment of teachers.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Bell, J.(2008). Como realizar um projeto de investigação: um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação. Gradiva.

Cachapuz, A.(2021).Formação de professores de ciências: Em defesa de um discurso reflexivo sustentado em dinâmicas de pesquisa. Revista Internacional de Formação de Professores, 6,1-22.

Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M.(2002). Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências. Ministério da Educação.

Flores, A., & Barwani, T.(2016). Redefining teacher education for the post-2015 era:global challenges and best practices. Nova Science.

Galvão, C., Reis, P. Freire, A., & Oliveira, T.(2006).Avaliação de competências em ciências: Sugestões para professores dos ensinos básico e secundário. Asa Editores.

Hassard, J., & Dias, M.(2009).The art of teaching science. Routledge.

Whitworth, B., Chiu, J.(2015).Professional development and teacher change: The missing leadership link. Journal of Science Teacher Education, 26(2),121-137.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Bell, J.(2008). *Como realizar um projeto de investigação: um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*. Gradiva.

Cachapuz, A.(2021).*Formação de professores de ciências: Em defesa de um discurso reflexivo sustentado em dinâmicas de pesquisa*. *Revista Internacional de Formação de Professores*, 6, 1-22.

Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M.(2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Ministério da Educação.

Flores, A., & Barwani, T.(2016). *Redefining teacher education for the post-2015 era: global challenges and best practices*. Nova Science.

Galvão, C., Reis, P. Freire, A., & Oliveira, T.(2006).*Avaliação de competências em ciências: Sugestões para professores dos ensinos básico e secundário*. Asa Editores.

Hassard, J., & Dias, M.(2009). *The art of teaching science*. Routledge.

Whitworth, B., Chiu, J.(2015). *Professional development and teacher change: The missing leadership link*. *Journal of Science Teacher Education*, 26(2), 121-137.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Psicologia Educacional**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Psicologia Educacional

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Educational Psychology

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

PSI

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

PSY

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

156.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Maria Madalena Vaz Pereira de Melo - 48.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- Aprofundar conhecimentos sobre teorias do desenvolvimento e da aprendizagem.
- Conhecer e compreender as relações entre desenvolvimento e aprendizagem.
- Conhecer e analisar de modo crítico processos de aprendizagem em contexto educativo.
- Descrever e analisar fenómenos psicológicos subjacentes aos processos educativos, nas suas dimensões pessoais, relacionais e contextuais.
- Aprofundar conhecimentos sobre dinâmicas da relação educativa (processos de ensino, expectativas, interações, gestão da sala de aula e resolução de conflitos).
- Analisar, refletir e discutir criticamente as temáticas exploradas.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- Deepen knowledge about development and learning theories
- Know and understand the relationships between development and learning.
- Understand and examine critically learning processes in the educational contexts.
- Describe and analyse psychological phenomena underlying the educational processes in their personal, sociocognitive, relational and contextual dimensions.
- Deepen knowledge of the dynamics of educational relationships (teaching processes, expectations, interactions, classroom management, and conflict resolution).
- Analyse, reflect and discuss critically the issues explored.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Teorias do desenvolvimento humano.
 2. Aprendizagem em contextos educativos: perspetivas comportamentais, cognitivo- construtivistas, socioconstrutivistas, ecológicas e sistémicas.
 3. Modelos de autorregulação da aprendizagem (metacognição, afeto e motivação).
 4. Dinâmicas interpessoais e contextuais nos processos educativos.
 - 4.1. Dimensões pessoais e sociocognitivas do aluno.
 - 4.2. Dimensões pessoais e sociocognitivas do professor.
 5. Dinâmicas das Relações Educativas.
 - 5.1. Processo de ensino e Interação na sala de aula.
 - 5.2. Representações e expectativas na relação educativa.
- Relação educativa e gestão de conflitos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Theories of human development.
2. Learning in educational contexts: behavioural, cognitive-constructivist, socio-constructivist, ecological and systemic perspectives.
3. Models of self-regulation of learning (metacognition, affect and motivation).
4. Interpersonal and contextual dynamics in educational processes.
 - 4.1. Personal and socio-cognitive dimensions of the student.
 - 4.2. Personal and socio-cognitive dimensions of the teacher.
5. Dynamics of educational relationships.
 - 5.1. Representations and expectations in the educational context.
 - 5.2. Teaching process and interaction in the classroom.
- 5.3. Educational relationship and conflict management.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos concorrem diretamente para os objetivos delineados e competências a desenvolver, visando quer o desenvolvimento de conhecimentos sobre os processos de desenvolvimento, educação e aprendizagem em contextos educativos, quer o desenvolvimento de competências de análise e reflexão relativamente aos modelos teóricos subjacentes. Existe uma correspondência entre cada um dos objetivos traçados e os conteúdos programáticos, quer nos tópicos específicos, quer ao nível dos processos reflexivos pretendidos.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus contributes directly to the objectives outlined and to the student's development of the curricular unit competences, aiming the development of knowledge about the processes of development, learning and education in educational contexts, and the development of skills of analysis and reflection on the underlying theoretical models. There is a correspondence between each of the planned objectives and program content, whether on specific topics, both in terms of reflexive processes intended for this course.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Os conteúdos programáticos são abordados numa perspetiva de interpretação das perspetivas psicológicas de desenvolvimento, aprendizagem e educação, procurando-se uma articulação entre as fundamentações da Psicologia e seu enquadramento na formação de docentes. As aulas são desenvolvidas através de: a) aulas de exposição dos conteúdos programáticos, procurando-se uma intervenção ativa dos/as estudantes; b) aulas de cariz teórico-prático com a análise, discussão e reflexão de situações práticas, relacionando a Psicologia da Educação com a intervenção em situações educativas.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The course contents are presented in a perspective of interpretation of the psychological perspectives of development and education, seeking a permanent articulation between the theoretical framework of psychology and teacher training. The classes will be developed around two main guidelines: a) Classes of theoretical nature: exposure of syllabus, looking for an active intervention of the students. b) Classes of theoretical and practical nature: the analysis, discussion and reflection of practical situations, relating the Educational Psychology with intervention in educational situations.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação continua consiste na realização de uma prova escrita sobre os conteúdos (peso de 65%) e um trabalho de grupo de aprofundamento de um tópico (35%), com apresentação nas aulas. A prova escrita poderá ser realizada fora do contexto da sala de aula, sendo o enunciado entregue previamente aos/as estudantes e estipulando um período para a preparação das respostas.

A avaliação final consiste na realização de uma prova escrita sobre os conteúdos (peso de 50%) e um trabalho individual de aprofundamento de um tópico (50%).

4.2.14. Avaliação (EN):

Continuous assessment consists of a written test on the contents (65% weight) and a group work to deepen a topic (35%), with presentation in class. The written test can be carried out outside the context of the classroom, the statement being previously delivered to the students and stipulating a period for the preparation of the answers.

The final assessment consists of a written test on the contents (50% weight) and an individual work on a topic (50%).

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino (e avaliação) estão relacionadas com os objetivos da unidade curricular, dando relevo quer à aquisição de conhecimentos, quer à análise crítica e reflexão sobre o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educativos. Pretende-se que os momentos de contacto com os/as alunos/as garantam o desenvolvimento de um conjunto de competências que lhes permitam atingir os objetivos propostos para a unidade curricular. Pretende-se também que os/as estudantes analisem os processos de desenvolvimento e aprendizagem numa perspetiva da sua relação intrínseca com os contextos educativos e as dinâmicas da sala de aula. Este trabalho é complementado com as metodologias de avaliação que além de apontarem no trabalho individual para a necessidade de demonstração da aquisição das competências (e não da descrição dos conteúdos) procuram (com o trabalho de grupo) reforçar as capacidades de análise e reflexão crítica.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The methods of teaching (and assessment) are related to the objectives of the curricular unit, emphasizing both the acquisition of knowledge, and critical analysis and reflection of development and learning in educational settings. It is intended that the moments of contact with the students ensure the development of a set of skills that enable them to achieve the proposed objectives for the course. It is also intended that the students analyze the processes of learning and development in a perspective of its intrinsic relationship with educational settings and classroom dynamics. This work is complemented with the evaluation methodologies that point in individual work for the need for demonstration of competence (and not the description of contents) and seek (with the working group) strengthen the capacity of analysis and critical reflection.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, A. (Comp.) (2014). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (2ª Ed.). Alianza Editorial

Duchesne, S. & McMaugh (2019). *Educational psychology for learning and teaching* (6th ed.). Cengage Learning Australia.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2018). *How people learn II. Learners, contexts, and cultures*. The National Academies Press.

Palacios, J., Marchesi, A., & Coll, C. (Comp.) (2014). *Desarrollo psicológico y educación. 1. Psicología Evolutiva* (2ª Ed.). Alianza Editorial

Schunk, D. H. (2020). *Learning theories: an educational perspective* (8th Ed.). Pearson.

Veiga, F. H. (coord.) (2013). *Psicologia da educação. Teoria, investigação e aplicação*. Climepsi.

Wentzel, K. R. & Ramani, G. B. (Eds.) (2016). *Handbook of social influences in school contexts: socialemotional, motivation, and cognitive outcomes*. Routledge.

Woolfolk, A. (2021) *Educational psychology* (14th Ed.; Global Edition). Pearson

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, A. (Comp.) (2014). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (2ª Ed.). Alianza Editorial

Duchesne, S. & McMaugh (2019). *Educational psychology for learning and teaching* (6th ed.). Cengage Learning Australia.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2018). *How people learn II. Learners, contexts, and cultures*. The National Academies Press.

Palacios, J., Marchesi, A., & Coll, C. (Comp.) (2014). *Desarrollo psicológico y educación. 1. Psicología Evolutiva* (2ª Ed.). Alianza Editorial

Schunk, D. H. (2020). *Learning theories: an educational perspective* (8th Ed.). Pearson.

Veiga, F. H. (coord.) (2013). *Psicologia da educação. Teoria, investigação e aplicação*. Climepsi.

Wentzel, K. R. & Ramani, G. B. (Eds.) (2016). *Handbook of social influences in school contexts: socialemotional, motivation, and cognitive outcomes*. Routledge.

Woolfolk, A. (2021) *Educational psychology* (14th Ed.; Global Edition). Pearson

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Seminário em Didática e Educação em Ciências**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Seminário em Didática e Educação em Ciências

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Seminar in Didactics and Science Education

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CEDU

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

ES

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

156.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - S-45.0; OT-3.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Isabel José Botas Bruno Fialho - 29.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

*• Jorge Manuel Rodrigues Bonito - 10.0h
• Leonel Alegre Carvalho da Silva - 9.0h*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- 1. Analisar criticamente questões atuais no ensino das ciências*
- 2. Compreender o papel do professor de ciências no mundo atual,*
- 3. Compreender fenómenos do mundo físico e natural a partir de temáticas que articulem conteúdos nucleares das diferentes áreas do conhecimento em ciências.*
- 4. Analisar a avaliação pedagógica no contexto das políticas educativas vigentes*
- 5. Explorar potencialidades de aprendizagens não-formais em educação em ciências*
- 6. Analisar casos de práticas de ensino de ciências em diferentes dimensões*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- 1. Critically analyze current issues in science teaching*
- 2. Understand the role of the science teacher in today's world,*
- 3. Understand phenomena of the physical and natural world from themes that articulate core contents of different areas of knowledge in science.*
- 4. Analyze pedagogical assessment in the context of current educational policies*
- 5. Explore the potential of non-formal learning in science education*
- 6. Analyze cases of science teaching practices in different dimensions*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- 1. Construção de conhecimento profissional do professor e investigação*
- 2. Áreas transversais e didática: educação e ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável.*
- 3. Abordagens interdisciplinares e estratégias integradas na educação em ciências*
- 4. Questões críticas da avaliação pedagógica*
 - 4.1. Avaliação sumativa e formativa*
 - 4.2. Avaliação e classificação*
- 5. Aprendizagens não-formais em educação em ciências*
 - 5.1. Do gozo intelectual da aprendizagem das ciências*
 - 5.2. Museus, Centros de Ciência, Associações, ONG*
- 6. Prática do ensino das ciências e desenvolvimento profissional do professor de Física e Química*
 - 6.1. Análise de casos de prática*
 - 6.2. Estudos de aula*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- 1. Construction of teacher's professional knowledge and investigation*
- 2. Cross-cutting and didactic areas: education and environment, health and sustainable development.*
- 3. Interdisciplinary approaches and integrated strategies in science education*
- 4. Critical issues of pedagogical assessment*
 - 4.1. Summative and formative assessment*
 - 4.2. Rating and rating*
- 5. Non-formal learning in science education*
 - 5.1. The intellectual enjoyment of science learning*
 - 5.2. Museums, Science Centers, Associations, NGOs*
- 6. Practice of science teaching and professional development of the Physics and Chemistry teacher*
 - 6.1. Analysis of practice cases*
 - 6.2. class studies*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O conteúdo 1 suscita a discussão do conhecimento profissional do professor através da análise crítica de questões atuais no ensino das ciências (Ob1). O conteúdo 2 visa a abordagem de áreas transversais e didática, no sentido da compreensão do papel do professor de ciências no mundo atual (Ob2). O conteúdo 3 articula-se com o anterior perspetivando a compreensão de fenómenos do mundo físico e natural a partir de temáticas que articulem conteúdos nucleares das diferentes áreas do conhecimento em ciências. O conteúdo 4 tem o propósito de analisar questões críticas da avaliação pedagógica no contexto das políticas educativas vigentes (Ob4). No conteúdo 5, perspetiva-se a exploração, em diversos contextos, das potencialidades de aprendizagens não-formais na educação em ciências (Ob5). O conteúdo 6 mobiliza exemplos de práticas do ensino das ciências, para suscitar a reflexão, a análise e o debate, num processo de co-construção de conhecimento (Ob6).

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Content 1 raises the discussion of the teacher's professional knowledge through the critical analysis of current issues in science teaching (Ob1). Content 2 aims to approach transversal and didactic areas, in the sense of understanding the role of the science teacher in today's world (Ob2). Content 3 articulates with the previous one, with a view to understanding phenomena of the physical and natural world from themes that articulate core contents of different areas of knowledge in science. Content 4 aims to analyze critical issues of pedagogical assessment in the context of current educational policies (Ob4). In content 5, the exploration, in different contexts, of the potential of non-formal learning in science education is envisaged (Ob5). Content 6 mobilizes examples of science teaching practices to encourage reflection, analysis and debate, in a process of co-construction of knowledge (Ob6).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As metodologias pedagógicas privilegiam a participação ativa dos estudantes na co-construção do conhecimento, através de estratégias diversificadas, como o debate, a análise de situações relacionadas ou experienciadas, a reflexão e crítica fundamentada, em momentos de trabalho individual e de trabalho colaborativo. São mobilizados diferentes recursos (documentos, vídeos, observação direta) para apoio às situações de aprendizagem e a equipa docente fornece instrumentos de apoio, facilitadores da autonomia e autorregulação das aprendizagens, designadamente, guias de aprendizagem e rubricas de avaliação. Prevê-se a participação de especialistas em determinadas temáticas e as visitas a diferentes ambientes de educação formal e não formal que contribuem para a diversificação de experiências de aprendizagem e um maior enriquecimento da formação.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Pedagogical methodologies privilege the active participation of students in the co-construction of knowledge, through diversified strategies, such as debate, analysis of reported or experienced situations, reflection and reasoned criticism, in moments of individual work and collaborative work. Different resources (documents, videos, direct observation) are mobilized to support learning situations and the teaching team provides support instruments, facilitators of autonomy and self-regulation of learning, namely, learning guides and assessment rubrics. It is foreseen the participation of specialists in certain themes and visits to different formal and nonformal education environments that contribute to the diversification of learning experiences and a greater enrichment of training.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação segue o regime de avaliação da UE, que prevê duas modalidades.

Avaliação contínua

A avaliação está integrada no ensino e na aprendizagem, desempenhando uma função reguladora. Ocorre ao longo do semestre, de forma contínua, mediante a realização de tarefas de natureza diversa, individuais e em grupo, sobre cada um dos temas abordados. Todas as tarefas são avaliadas e classificadas com base em critérios de avaliação previamente definidos com os estudantes.

A classificação final (CF) será obtida a partir da avaliação do portefólio que inclui as seis tarefas (T) e uma reflexão (R) sobre as aprendizagens realizadas na unidade curricular, também será tida em conta a assiduidade e participação dos estudantes.

Portefólio = 90% (60% T + 30% R)

Assiduidade e participação = 10%

CF= 90% Portefólio + 10% AeP

Avaliação final

Os estudantes que não consigam realizar a avaliação contínua realizam uma prova escrita (PE), cuja classificação será a classificação final da UC

CF = 100% PE

4.2.14. Avaliação (EN):

The assessment follows the UÉ assessment regime, which provides for two modalities.

Continuous assessment

Assessment is integrated into teaching and learning, playing a regulatory role. It takes place throughout the semester, continuously, by carrying out tasks of a different nature, individual and in groups, on each of the topics covered. All tasks are evaluated and graded based on evaluation criteria previously defined with the students.

The final classification (FC) will be obtained from the evaluation of the portfolio that includes the six tasks (T) and a reflection (R) on the learning carried out in the curricular unit, the attendance and participation of the students will also be taken into account.

Portfolio = 90% (60% T + 30% R)

Attendance and participation = 10%

FC = 90% Portfolio + 10% AeP

Final assessment

Students who are unable to carry out the continuous assessment take a written test (WT), whose classification will be the final classification of the UC

FC = 100% WT

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino mobilizam recursos e estratégias que promovem aprendizagens ativas e o desenvolvimento de competências que colocam ênfase no papel dos estudantes, enquanto responsáveis pelo processo de aprendizagem com o apoio de ferramentas (por exemplo: rubricas, guiões de aprendizagens) disponibilizadas pela equipa docente.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Teaching methodologies mobilize resources and strategies that promote active learning and the development of skills that emphasize the role of students, as responsible for the learning process, contributing to the integration of assessment in the teaching and learning process, allowing students to can regulate their learning with the support of tools (eg rubrics, learning guides) provided by the teaching team.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Bonito, J. (2012). Panoramas atuais acerca do ensino das ciências. Universidade Federal de Roraima.

Cachapuz, A. (2021). Formação de professores de ciências: Em defesa de um discurso reflexivo sustentado em dinâmicas de pesquisa. Revista Internacional de Formação de Professores, 6, 1-22.

Conceição, T., Baptista, M., & Ponte, J. P. (2019). Lesson study as a trigger for preservice physics and chemistry teachers' learning about inquiry tasks and classroom communication. International Journal for Lesson and Learning Studies, 8(1), 79-96.

Flores, M. A. (2017). Práticas e discursos sobre currículo e avaliação. Contributos para aprofundar um debate. De Facto Editores.

Soto Gómez, E., Pérez Gómez, A. I. (2015). Lessons studies: Um viaje de ida y vuelta recreando el aprendizaje comprensivo [Lesson studies: a round trip recreating the comprehensive learning]. Revista Interuniversitaria de formación del Profesorado, 83(29.2), 15-28.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Bonito, J. (2012). Panoramas atuais acerca do ensino das ciências. Universidade Federal de Roraima.

Cachapuz, A. (2021). Formação de professores de ciências: Em defesa de um discurso reflexivo sustentado em dinâmicas de pesquisa. Revista Internacional de Formação de Professores, 6, 1-22.

Conceição, T., Baptista, M., & Ponte, J. P. (2019). Lesson study as a trigger for preservice physics and chemistry teachers' learning about inquiry tasks and classroom communication. International Journal for Lesson and Learning Studies, 8(1), 79-96.

Flores, M. A. (2017). Práticas e discursos sobre currículo e avaliação. Contributos para aprofundar um debate. De Facto Editores.

Soto Gómez, E., Pérez Gómez, A. I. (2015). Lessons studies: Um viaje de ida y vuelta recreando el aprendizaje comprensivo [Lesson studies: a round trip recreating the comprehensive learning]. Revista Interuniversitaria de formación del Profesorado, 83(29.2), 15-28.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Temas Integrados de Física no Ambiente e Sociedade

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):*Temas Integrados de Física no Ambiente e Sociedade***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Integrated Themes of Physics in the Environment and Society***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***FIS***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***PHY***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - T-15.0; TP-10.0; PL-10.0; S-10.0; OT-1.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Bento António Fialho Caeiro Caldeira - 24.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Rui Paulo Vasco Salgado - 22.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***Identificar e compreender a interligação de propriedades e leis da Física com algumas das questões que mais atingem a sociedade moderna na sua relação com o ambiente.**Facilitar a integração do conjunto desarticulado e disperso das matérias de Física estudadas, num conhecimento estruturado e com a maturidade científica exigível a um professor de FQ.**Proporcionar a atualização e exploração de conceitos de Física Clássica, Moderna e Contemporânea incluídos nos programas dos ensinos Básico e Secundário, contextualizados historicamente e analisados sob o ponto de vista teórico, experimental e de aplicação Físico-matemática.**Desenvolver competências para analisar, equacionar e resolver questões que envolvam a compreensão dos conceitos e leis estudados, a aplicação de algoritmos matemáticos adequados e o desenvolvimento de projetos experimentais que incluam a aquisição e processamento de dados e a discussão dos resultados.***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):***Identify and understand the interconnection of properties and laws of Physics with some of the issues that most affect modern society in its relationship with the environment.**Facilitate the integration of the Physics matters separately studied, in a structured knowledge and with the scientific maturity required from a Physics and Chemistry teacher.**Promote the updating and exploration of Classical, Modern and Contemporary Physics concepts included in the Basic and Secondary education programs, historically contextualized, and analyzed from the theoretical, experimental, and physical-mathematical point of view.**Develop skills to analyze, equate and resolve issues involving the understanding of the concepts and laws studied; the application of appropriate mathematical algorithms; and the development of experimental projects that include the data acquisition and processing and the discussion of results.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1- *Revisão dos conceitos fundamentais de Física, em particular os abordados nos programas de Física do ensino básico e secundário, nomeadamente nas áreas de: Mecânica; Fluidos; Termodinâmica; Eletricidade; Magnetismo; Ótica; Ondas; Física relativística; Cosmologia.*

2- *Terra – Um laboratório natural para o estudo integrado da Física*

a. *A Terra no espaço – Interação com os planetas do sistema solar.*

b. *Ver e medir a Terra a partir do espaço*

c. *Manifestações reveladoras da constituição e do funcionamento da Terra:*

i. *Campo gravítico,*

ii. *Campo magnético*

iii. *Fluxo de calor;*

iv. *Os sismos*

d. *A Radiação solar e o Ambiente.*

e. *O sistema climático e as bases Físicas do clima*

f. *Influência do Homem no Clima e no ambiente.*

g. *A água na sociedade e no ambiente*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1- *Review of the fundamental Physics concepts, particularly those addressed in Physics programs for basic and secondary education, namely in the areas of: Mechanics; fluids; Thermodynamics; Electricity; Magnetism; optics; waves; Relativistic Physics; Cosmology.*

2- *Earth – A natural laboratory for the integrated study of Physics*

a. *The Earth in Space – Interaction with the solar system planets.*

b. *see and measure the Earth from the space*

c. *manifestations that reveal the constitution and the activity of the Earth:*

i. *gravitational field,*

ii. *Magnetic field*

iii. *heat flow;*

iv. *the earthquakes*

d. *Solar radiation and environmental effects*

e. *The climate system and your physical basis*

f. *Human influence on climate and environment.*

g. *Water in society and the environment*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Embora esta UC se dirija a estudantes com as qualificações científicas em Física legalmente exigíveis, a diversidade de conjunturas de formação dos estudantes resulta em turmas bastante heterogêneas em termos do domínio dos fundamentos. Daí que a primeira parte da UC se destine a harmonizar conhecimentos, revendo e aprofundando os conceitos requeridos para a docência das disciplinas de Física e Química do Ensino Básico e do Secundário.

A segunda parte é dirigida à integração desses conhecimentos na estrutura cognitiva do estudante para lhe desenvolver a maturidade científica que se pretende. O funcionamento do sistema Terra, pela relação com a sociedade, foi a modelo escolhido para integrar os temas estudados separadamente. Com as competências adquiridas o estudante deve ser capaz de planificar e executar projetos de ensino da Física que articulem teoria, aplicação e experimentação para interpretar o funcionamento de sistemas reais.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Although this unit is aimed at students with the required scientific qualifications in Physics, they were differently trained which results in heterogeneous classes in terms of mastery of the fundamentals. Therefore, the first part of the course is intended to harmonize knowledge, reviewing, and deepening the concepts required for teaching Physics and Chemistry in Basic and Secondary Education.

The second part is aimed to integrating this knowledge into the student's cognitive structure to develop their scientific maturity. The functioning of the Earth system, because of its relationship with society, was the model chosen to integrate the topics studied. From the acquired skills, the student should be able to plan and execute Physics teaching projects that links theory, application and experimentation to interpret the functioning of real systems.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

O ensino está estruturado por meio de aulas teóricas, teórico-práticas, laboratoriais e de seminário, onde a componente conceptual e de aplicação surgem integradas. As dinâmicas de aprendizagem geram-se a partir da colocação de problemas, cuja resolução os estudantes são encorajados a estruturar segundo as metodologias usadas na investigação que desenvolve atitudes de autonomia e se estimula a comunicação.

Cada tema é enquadrado em termos de revisão conceptual e avaliado o nível de presença nos programas do ensino secundário. A partir daí são postos à consideração dos alunos questões/problemas/experiências, cuja resolução envolve uma pesquisa inicial para aprofundamento, a discussão para partilha de conhecimentos e planeamento das operações de cálculo e trabalho experimental.

Cada estudante fica encarregado de sistematizar um dos temas abordados através da preparação de uma unidade de ensino a apresentar por escrito num relatório e oralmente num seminário organizado no final do semestre

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Teaching is structured by means of lectures, theoretical-practical, practical laboratory and seminar classes, where the conceptual and application skills are integrated. Will be promoted learning environments generated from the placement of problems.

The student is encouraged to solve them according the research methodologies that promote the autonomy and encourage communication. Each theme is framed in conceptual terms and analysed their presence in secondary education programs.

The next step is put questions/problems/experiences to students, whose resolution involves: i) an initial individual research for in-depth study; ii) discussion to share knowledge and planning of calculation operations and experimental work.

Each student is responsible for systematizing one of the topics covered by preparing a teaching unit to be presented in writing in a report, and orally in a seminar organized at the end of the semester.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação tem três componentes:

A- componente contínua que envolve a assiduidade e a participação dos estudantes na resolução e discussão das questões/problemas (25%).

B- componente resultante da elaboração do relatório, apresentação oral e discussão do tema de Física proposto para investigar e apresentar sob a forma de seminário. (25%)

C- exame final nas épocas normal e de recurso. (50%)

A classificação final é obtida pela média ponderada das três componentes avaliadas, segundo a seguinte fórmula:

Classificação = $0.20 \cdot A + 0.30 \cdot B + 0.5 \cdot C$

4.2.14. Avaliação (EN):

The evaluation has three components:

A- continuous component that involves the attendance and participation of students in the resolution and discussion of issues/problems (25%).

B- component resulting from the elaboration of the report, oral presentation and discussion of the proposed Physics theme to investigate and present in the form of a seminar. (25%)

C- final exam in the normal and appeal seasons. (50%)

The final classification is obtained by the weighted average of the three components evaluated, according to the following formula:

Classification = $0.20 \cdot A + 0.30 \cdot B + 0.5 \cdot C$

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Esta Unidade Curricular semestral possui um número de ECTS calculado de acordo com o critério baseado na estimativa do trabalho do estudante. Foi programada de forma a proporcionar ao estudante a base conceptual e operacional necessárias para uma sólida adaptação ao percurso de formação escolhido. O ensino foi organizado mediante uma opção metodológica articulada às exigências do novo paradigma de ensino superior, nomeadamente:

- estabelecer um ensino que promova o desenvolvimento de competências transversais;
- tornar o ensino atrativo e mais próximo dos interesses do estudante e na sua integração na sociedade;
- encorajar os estudantes a desenvolver atitudes de autonomia em relação à sua aprendizagem, organizando a unidade curricular de forma a promover essa autonomia;
- criar condições de apoio ao estudante, planificando ambientes de aprendizagem onde se estimule o trabalho de equipa, o trabalho individual e a partilha e comunicação de saberes, mediante trabalho de projeto;
- promover ações que conduzam à criação de hábitos de estudo auto orientado.

A nível experimental pretende-se que o aluno adquira autonomia e capacidade de iniciativa num laboratório de Física, e que seja capaz de desenvolver projetos passíveis de reproduzir nos laboratórios das escolas básicas e secundárias, desde a sua conceção e execução à análise e discussão dos dados. Em particular, pretende-se que o aluno:

- Seja capaz de dominar diferentes técnicas experimentais;*
- Aprofunde o método de análise de dados e comparação dos resultados;*
- Desenvolva o sentido crítico e a lógica experimental;*
- Manuseie com rigor e segurança os vários instrumentos com que trabalha;*
- Aprenda a manter um "caderno de laboratório" bem estruturado;*
- Desenvolva as suas capacidades de comunicação oral e escrita.*

No fim do semestre, para além das avaliações onde são testados os conhecimentos e competências adquiridas pelo estudante, é aplicado um inquérito de opinião aos estudantes para sondar a sua opinião sobre o funcionamento da UC e o desempenho dos docentes. Os resultados da avaliação cognitiva juntamente com os resultados deste inquérito e outros indicadores académicos recolhidos pelo corpo docente durante o semestre são analisados pelo responsável da UC. Em função dessa análise podem resultar planos de melhoria nos métodos de ensino e aprendizagem, caso sejam detetados problemas ao nível do aproveitamento académico ou do processo de ensino-aprendizagem.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This semester course has a number of ECTS calculated according to the student work criterion. It was planned to provide the student with the solid conceptual and operational basis, necessary for adaptation to educational path chosen. The teaching was organized by a methodology in relation with the new paradigm of university education, namely:

- *encourage students to develop attitudes of autonomy in relation to their learning, organizing the course in order to promote this autonomy;*
- *create conditions to support the student, planning learning environments where teamwork, individual work and the sharing and communication of knowledge are encouraged, through project work;*
- *promote actions that lead to the creation of self-oriented study habits.*

At the experimental level, it is intended that the student acquire autonomy and initiative capacity in a Physics laboratory, and that he is able to develop simple projects, from their conception and execution to the analysis and discussion of data. In particular, the student is expected to:

- Be able to master different experimental techniques;*
- Deepen the method of data analysis and comparison of results;*
- Develop critical sense and experimental logic;*
- Handle the various instruments you work with rigorously and safely;*
- Learn to keep a well-structured "lab notebook";*
- Develop your oral and written communication skills.*

At the end of the semester, in addition to the evaluations where the knowledge and skills acquired by the student are tested, an opinion survey is applied to students to probe their opinion about the functioning of the UC and the teacher's performance. The results of the cognitive assessment together with the results of this survey and other academic indicators collected by the faculty during the semester are analyzed by the Professor in charge of the UC. As a result of this analysis, plans for improve teaching and learning methods may result, if problems are detected in terms of academic achievement or in the teaching-learning process.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Serway, R.A. & Jewett, J.W. (2019). *Physics for Scientists and Engineers*. (10th ed.). Boston: Cengage learning.
Stacey, F. D., & Davis, P. M. (2008). *Physics of the Earth*. Cambridge University Press.
Abreu, M. C., Matias, L., Peralta, L. F. (1994). *Física Experimental: Uma Introdução*. Editorial Presença, Lisboa.
Reynolds, J. M. (2011). *An introduction to applied and environmental geophysics*. John Wiley & Sons.
Miranda, P. (2009). *Meteorologia e Ambiente*. 2ª edição, Universidade Aberta.
Salby, M. L., (2012), *Physics of the Atmosphere and Climate*, Cambridge University press, 2nd Edition.
Hay, W. W. (2016). *Experimenting on a Small Planet: A History of Scientific Discoveries, a Future of Climate Change and Global Warming*, 2nd edn. New York: Springer
Houghton, J. (2009). *Global Warming*, 4ª edição, Cambridge University Press
Ribeiro, R.M. (2010). *Introdução à Física Contemporânea*. Lisboa: Moinho Velho.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Serway, R.A. & Jewett, J.W. (2019). *Physics for Scientists and Engineers*. (10th ed.). Boston: Cengage learning.
Stacey, F. D., & Davis, P. M. (2008). *Physics of the Earth*. Cambridge University Press.
Abreu, M. C., Matias, L., Peralta, L. F. (1994). *Física Experimental: Uma Introdução*. Editorial Presença, Lisboa.
Reynolds, J. M. (2011). *An introduction to applied and environmental geophysics*. John Wiley & Sons.
Miranda, P. (2009). *Meteorologia e Ambiente*. 2ª edição, Universidade Aberta.
Salby, M. L., (2012), *Physics of the Atmosphere and Climate*, Cambridge University press, 2nd Edition.
Hay, W. W. (2016). *Experimenting on a Small Planet: A History of Scientific Discoveries, a Future of Climate Change and Global Warming*, 2nd edn. New York: Springer
Houghton, J. (2009). *Global Warming*, 4ª edição, Cambridge University Press
Ribeiro, R.M. (2010). *Introdução à Física Contemporânea*. Lisboa: Moinho Velho.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Temas Integrados de Química no Ambiente e Sociedade**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Temas Integrados de Química no Ambiente e Sociedade

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Integrated Themes of Chemistry in the Environment and Society

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

QUI

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

CHE

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

156.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-12.0; PL-15.0; TC-9.0; S-9.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo - 18.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio - 28.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- Identificar correlações entre os conhecimentos adquiridos nas diversas áreas da Química e os problemas sociais e ambientais emergentes na atualidade.
- Compreender o papel da Química e da tecnologia na sociedade contemporânea.
- Desenvolver competências que promovam a utilização integrada dos conhecimentos de Química, no desenvolvimento de projetos de ensino-aprendizagem.
- Melhorar os conhecimentos e as suas competências no que se refere à utilização do trabalho experimental no ensino da Química.
- Planificar atividades experimentais que fomentem a integração de saberes culturais, científicos e tecnológicos na abordagem de situações e problemas do quotidiano.
- Desenvolver trabalhos de projeto que valorizem uma abordagem C-T-S-A no ensino da Química.
- Desenvolver competências de trabalho em grupo, de planeamento, discussão e execução de projetos integradores nesta área.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- To identify correlations between the knowledge acquired in the various fields of Chemistry and the societal and environmental problems emerging today.
- To understand the role of Chemistry and Technology in the contemporary society.
- To develop skills that promote the integrated use of knowledge in Chemistry, for the development of teaching/learning projects.
- To improve knowledge and skills regarding the use of experimental work in the teaching of Chemistry.
- To design the planning of experimental activities that encourage the integration of cultural, scientific and technological knowledge in addressing everyday situations and problems.
- To develop project works that promote a S-T-S-E approach in Chemistry teaching.
- To develop skills in group work, planning, discussion and execution of integrative projects in this field.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

A Química e o ambiente: principais tipos de poluentes e os seus impactos; fontes de poluição, transporte e destino final dos poluentes; processos de tratamento e remediação; Controlo de qualidade ambiental e Legislação.

A Química e a alimentação: os processos químicos na preparação dos alimentos, aditivos alimentares, conservantes, antioxidantes, vitaminas, minerais, hormonas.

A Química e a saúde: medicamentos, tratamentos alternativos.

A Química e a estética: estética e saúde, obesidade, anabolizantes, cosméticos.

A Química e a limpeza: produtos químicos domésticos.

A Química e a energia: o petróleo e os combustíveis fósseis, centrais elétricas, energia solar, reatores nucleares, novas fontes de energia.

A Química, os materiais e o lixo: tipos de lixo, tratamento do lixo, plásticos e o ambiente, solução ambiental para o lixo.

A Química e a guerra: radioatividade, energia nuclear e aplicações, energia nuclear e ambiente.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Chemistry and the environment: main pollutant types and their impacts; sources of pollution, pollutant transport and fate; treatment and remediation processes; Environmental quality control and Legislation.

Chemistry and food: chemical processes in the preparation of food, food additives, preservatives, antioxidants, vitamins, minerals, hormones.

Chemistry and health: drugs, alternative treatments.

Chemistry and aesthetics: aesthetics and health, obesity, anabolic substances, cosmetics.

Chemistry and cleaning: household chemicals.

Chemistry and energy: oil and fossil fuels, power plants, solar energy, nuclear reactors, new energy sources.

Chemistry, materials and waste: types of waste, waste treatment, plastics and the environment, environmental solution for waste.

Chemistry and war: radioactivity, nuclear energy and applications, nuclear energy and the environment.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Esta UC destina-se a estudantes com as qualificações científicas em Química legalmente exigidas e nessa medida não são abordados conteúdos de formação base. Privilegia-se a utilização desses conhecimentos de base, no desenvolvimento de projetos integradores. Assim, são apresentados grandes temas onde se exploram as ligações da Química a múltiplas áreas da vida em Sociedade e aos problemas ambientais de forma aplicada e integrada. Aposta-se numa aprendizagem baseada no desenvolvimento de projetos que promovam a integração desses conhecimentos na estrutura cognitiva do estudante, visando a maturidade científica que se pretende que este adquira.

Com as competências adquiridas o estudante deve ser capaz de planificar e executar projetos de ensino da Química que articulem teoria, aplicação e experimentação, na interpretação da realidade, ao nível da vida em Sociedade e na sua relação com o ambiente.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This curricular unit is aimed at students with legally required scientific qualifications in Chemistry and, for this reason, basic topics are not addressed here. The use of this basic knowledge is privileged in the development of integrative projects. Thus, major topics are presented wherein chemistry links to multiple areas of life in society and environmental problems are explored, in an applied and integrated manner. Learning is planned based on the development of projects that promote the integration of that knowledge into the cognitive structure of the student, aiming at the scientific maturity that the student should be acquiring.

With the acquired skills the student should be able to plan and execute chemistry teaching projects that articulate theory, application and experimentation, in the interpretation of reality, at the level of life in Society and in its relationship with the Environment.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A UC Temas Integrados de Química no Ambiente e Sociedade está estruturada em diferentes tipos de sessões:

- Aulas teóricas (12h) – destinadas à exploração dos temas, integrando os conceitos científicos relacionados com os mesmos e promovendo o desenvolvimento de competências científicas e profissionais orientadas para a avaliação de dados, pensamento crítico e abordagens de resolução de problemas.*
- Prático e laboratorial (15h) – destinadas ao desenvolvimento, em grupo, dos projetos experimentais e à sua exploração.*
- Trabalho de campo (9h) – destinadas a visitas que demonstrem a aplicação real (por exemplo em ETAs, ETARs e aterros sanitários) dos processos de tratamento abordados nas aulas teóricas.*
- Seminários (9h) – destinadas à participação de investigadores que desenvolvem o seu trabalho em áreas de investigação relacionadas com os temas abordados.*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The curricular unit Integrated Themes of Chemistry in the Environment and Society is structured in different types of sessions:

- Theoretical Classes (12h) - intended for the exploitation of topics, integrating the scientific concepts related to them and promoting the development of scientific and professional skills oriented to data assessment, critical thinking and problem solving approaches.*
- Practical and laboratory (15h) - intended for the development, in group work, of experimental projects and their exploitation.*
- Fieldwork (9h) - intended for visits that display the real-life application (e.g., in Water and Wastewater Treatment Plants, and in landfills) of the treatment processes covered in the theoretical classes.*
- Seminars (9h) - intended for the participation of researchers who develop their work in research areas that are related to the topics covered.*

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação compreende três componentes:

A- avaliação contínua que tem em conta a assiduidade e a participação dos estudantes.

B- elaboração do(s) relatório(s), apresentação oral e discussão dos projetos desenvolvidos.

C- Portfólio de visitas de estudo. Cada aluno criará o seu próprio portefólio para documentar e compilar as informações obtidas durante as visitas de estudo

A classificação final é obtida pela média ponderada das três componentes avaliadas, segundo a seguinte fórmula:

*Classificação = 0.25*A+0.50*B+0.25*C*

4.2.14. Avaliação (EN):

Evaluation comprises three components:

A- Continuous evaluation that takes into account the student's attendance and participation.

B- Preparation of the report, oral presentation and discussion of the projects that were developed.

C- Portfolio of study visits. Each student will create his/her own portfolio to document and compile the information gathered during study visits

The final classification is obtained by the weighted average of the three components evaluated, according to the following formula:

Classification = $0.25 \cdot A + 0.50 \cdot B + 0.25 \cdot C$

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Para cumprir os objetivos propostos para a UC Temas integrados de Química no Ambiente e Sociedade, as horas de contacto foram organizadas em diversos tipos de sessões, de modo a criar condições para que cada um desses objetivos seja alcançado pelos estudantes. Assim, com as opções metodológicas que foram feitas, pretende-se:

- promover o desenvolvimento de competências transversais;

- tornar mais atrativo o ensino da Química através do recurso a situações reais em que a Química tem um papel preponderante;

- encorajar a autonomia dos estudantes para fazer a pesquisa e o estudo necessários;

- criar condições de apoio ao estudante, planificando ambientes de aprendizagem onde se estimule o trabalho colaborativo, o trabalho individual e a partilha e comunicação de saberes;

- que o aluno desenvolva as suas capacidades de comunicação oral e escrita;

- que o aluno desenvolva competências relacionadas com a atividade profissional que irá desenvolver como professor.

Através da realização dos trabalhos de projeto em ambiente de laboratório, pretende-se:

- que o aluno desenvolva a sua capacidade de trabalho colaborativo;

- que o aluno ganhe destreza na planificação de atividades experimentais que possa reproduzir enquanto profissional

- que o aluno desenvolva o seu sentido crítico;

- que manuseie com rigor e segurança os vários equipamentos que utiliza.

Com as visitas de estudo pretende-se:

- que o aluno tenha um contacto com o tipo de instalações e equipamentos utilizados à escala real para tratamento de águas e resíduos

- que o aluno integre esta experiência com os conhecimentos teóricos adquiridos nas aulas sobre os processos convencionais usados nestas estações de tratamento

- proporcionar aos alunos uma experiência real com estas instalações e processos de tratamento que os capacite para melhor transmitirem os seus conhecimentos nesta área nas suas aulas.

O apoio aos alunos é assegurado presencialmente ou através da plataforma moodle.

Os materiais necessários são disponibilizados através da plataforma moodle, sendo esta também utilizada para facilitar o contato entre alunos e professores e para a entrega de trabalhos.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

To fulfill the proposed objectives for curricular unit "Integrated Themes of Chemistry in the Environment and Society", the contact hours have been organized into various types of sessions, in order to create the conditions for each of these goals to be achieved by the students. Thus, with the methodological options that were adopted, it is expected:

- to promote the development of transversal skills;*
- to make the teaching of Chemistry more attractive through the use of real life situations where Chemistry plays a central role;*
- to encourage students' autonomy to do the necessary research and study;*
- to create support conditions for students, with planning of learning environments where collaborative work, individual work and knowledge sharing and communication are stimulated;*
- that students develop their abilities of oral and written communication;*
- that students develop skills related to the professional activity they will develop as a teacher.*

Through the fulfillment of project works in a laboratory environment, it is expected:

- that students develop their capacities for collaborative work;*
- that students gain dexterity in the planning of experimental activities that they can reproduce as professionals*
- that students develop their critical senses;*
- that students handle the various equipments they use with rigour and in safety.*

On the study visits it is expected:

- that the student recognizes the type of facilities and equipment used at real scale for water, wastewater and solid waste treatment;*
- that the student integrates this experience with the theoretical knowledge acquired in classes on the conventional processes used in these treatment plants;*
- provide students with a real life experience at these facilities, with these treatment processes, which will enable them to better convey their knowledge in this field at their classes.*

Support for students is provided by in-person meetings or remotely through the Moodle platform.

The study materials are made available through the Moodle platform, which is also used to facilitate the contact between students and teachers and for the submission of assignment works.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Baird, R. B., Eaton, A. D., & Rice, E. W. (2017). "Standard methods for the examination of water and wastewater" 23ª ed., American Public Health Association, Washington, D.C..
Baird, C. ; Cann, M. (2012) "Environmental Chemistry" 5ª ed., W. H. Freeman and Company, Nova Iorque.
Girard, J.E. (2013) "Principles of Environmental Chemistry" 3ª ed., Jones and Bartlett Publishers, Sudbury.
Manahan, S. (2017) "Environmental Chemistry" 10ª ed., CRC Press, Boca Raton.
VanLoon G.W. ; Duffy, S.J. (2018) "Environmental Chemistry: A Global Perspective" 4ª ed., Oxford University Press, Nova Iorque.
Nazaroff, W.W. ; Alvarez-Cohen, L. (2001) "Environmental Engineering Science", John Wiley & Sons, Inc..
Bennet, S. W., O'Neale, K., (1999), Progressive Development of Practical Skills in Chemistry – a guide to early-undergraduate experimental work, Royal Society of Chemistry, London.
Laszlo, P. (1995). A palavra das coisas, ou a linguagem da química. Lisboa: Gradiva

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Baird, R. B., Eaton, A. D., & Rice, E. W. (2017). "Standard methods for the examination of water and wastewater" 23ª ed., American Public Health Association, Washington, D.C..
Baird, C. ; Cann, M. (2012) "Environmental Chemistry" 5ª ed., W. H. Freeman and Company, Nova Iorque.
Girard, J.E. (2013) "Principles of Environmental Chemistry" 3ª ed., Jones and Bartlett Publishers, Sudbury.
Manahan, S. (2017) "Environmental Chemistry" 10ª ed., CRC Press, Boca Raton.
VanLoon G.W. ; Duffy, S.J. (2018) "Environmental Chemistry: A Global Perspective" 4ª ed., Oxford University Press, Nova Iorque.
Nazaroff, W.W. ; Alvarez-Cohen, L. (2001) "Environmental Engineering Science", John Wiley & Sons, Inc..
Bennet, S. W., O'Neale, K., (1999), Progressive Development of Practical Skills in Chemistry – a guide to early-undergraduate experimental work, Royal Society of Chemistry, London.
Laszlo, P. (1995). A palavra das coisas, ou a linguagem da química. Lisboa: Gradiva

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

4.3. Unidades Curriculares (opções)

Mapa IV - Opcional - área educacional geral**4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):***Opcional - área educacional geral***4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):***Optional - general educational area***4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CEDU***4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ES***4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***156.0***4.3.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-45.0; OT-3.0***4.3.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.3.7. Créditos ECTS:***6.0***4.3.8. Unidades Curriculares filhas:**

- *Comunicação em Contexto Escolar - 6.0 ECTS*
- *Educação Inclusiva - 6.0 ECTS*
- *Educação para a Cidadania - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):*[sem resposta]***4.3.9. Observações (EN):***[sem resposta]***4.4. Plano de Estudos****Mapa V - Percurso Geral - 1****4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):***Percurso Geral***4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):***General Path*

4.4.2. Ano curricular:

1

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Fundamentos da Didática das Ciências	CEDU	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-3.0; TP-45.0	0.00%		Não	6.0
Metodologias de Investigação em Educação	CEDU	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-3.0; TP-45.0	0.00%		Não	6.0
Psicologia Educacional	PSI	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-3.0; TP-45.0	0.00%		Não	6.0
Temas Integrados de Física no Ambiente e Sociedade	FIS	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-1.0; PL-10.0; S-10.0; T-15.0; TP-10.0	0.00%		Não	6.0
Temas Integrados de Química no Ambiente e Sociedade	QUI	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-1.0; PL-15.0; S-9.0; T-12.0; TC-9.0	0.00%		Não	6.0
Administração e Gestão Educacional	CEDU	Semestral 2ºS	156.0	P: OT-3.0; TP-45.0	0.00%		Não	6.0
Didática da Física e da Química	CEDU	Semestral 2ºS	312.0	P: OT-4.0; PL-24.0; TC-21.0; TP-45.0	0.00%		Não	12.0
Física e Química sem limites	FIS, QUI	Semestral 2ºS	156.0	P: OT-1.0; PL-9.0; S-12.0; T-9.0; TC-15.0	0.00%		Não	6.0
Opcional - área educacional geral	CEDU	Semestral 2ºS	156.0	P: OT-3.0; TP-45.0	0.00%	UC de Opção	Não	6.0
Total: 9								

4.4.2. Ano curricular:

2

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Prática de Ensino Supervisionada em Física e Química	CEDU	Anual	1,248.0	P: E-300.0; OT-25.0; S-60.0	0.00%		Não	48.0
Inovação Pedagógica com recurso a Tecnologias Digitais	CEDU	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-3.0; TP-45.0	0.00%		Não	6.0
Seminário em Didática e Educação em Ciências	CEDU	Semestral 1ºS	156.0	P: OT-3.0; S-45.0	0.00%		Não	6.0
Total: 3								

4.5. Metodologias e Fundamentação

4.5.1.1. Justificar o desenho curricular. (PT)

O curso alinha-se nos requisitos da obtenção de habilitação profissional para a docência, grupo de recrutamento 510 (Física e Química), é profissionalizante e cumpre todos os requisitos da legislação portuguesa-Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio. Valoriza a função docente, preparando profissionais autónomos, reflexivos, críticos e

criativos que respondam a desafios e problemas do mundo contemporâneo, com inovação pedagógica e efetivas contribuições para uma Educação de Qualidade (ODS4)

Amplia e aprofunda uma prévia formação académica, garantindo a adequada integração das áreas de formação legalmente exigidas:

Área de Docência, 18 ECTS: Temas Integrados de Física no Ambiente e Sociedade, Temas Integrados de Química no Ambiente e Sociedade, Física e Química sem limites

Didáticas Específicas, 30 ECTS: Fundamentos da Didática das Ciências, Didática da Física e da Química, Seminário em Didática e Educação em Ciências, Inovação Pedagógica com recurso a Tecnologias Digitais

Área Educacional Geral, 24 ECTS: Metodologias de Investigação em Educação, Psicologia Educacional, Administração e Gestão Educacional e UC opção

Iniciação à Prática Profissional, 48 ECTS: Prática de Ensino Supervisionada em Física e Química

A área cultural, social e ética cumpre-se nas restantes componentes de formação. O ciclo de estudos concretiza-se ao longo de 4 semestres, em regime diurno e presencial, desenvolvimento coerente com a natureza do ato educativo e com competências profissionais.

As didáticas, com especial incidência nas áreas científicas abrangidas pelo grupo de recrutamento para que visa preparar, concedem-se num quadro amplo de Educação em Ciências, potenciando sinergias entre docentes de diferentes Escolas: Ciências e Tecnologias e Sociais, convocando a investigação para a formação, articulando partilha de conhecimentos e questionamento entre alunos e com equipas docentes de diferentes áreas científicas.

Propõem-se metodologias de ensino mobilizadoras de construção de conhecimento praxiológico, tendo em conta recursos humanos, espaciais, materiais e laboratoriais. Sujeitos, contextos e atividades, concorrem para fundamentadas, participadas e sustentáveis inovações pedagógicas, para o que network e internacionalização também contribuem.

O estágio realizado no fim não promove um percurso sequencial teoria-prática, apesar de surgir como etapa final. Para tal contribuem: observação participante, reflexão, investigação, problematização e desenvolvimento de projetos, incluindo ambientes não formais de aprendizagem das ciências e tecnologias digitais, convocando-se recursos e comunidades diversos

Para além da aprovação em todas as UC integrantes do plano de estudos, este mestrado obriga a aprovação no ato público de defesa de um Relatório desenvolvido na UC de PES. Assume-se, portanto, que investigar e tornar-se professor é um exigente mas necessário processo, suportado em supervisão colaborativa, num currículo cientificamente robusto e em relações interinstitucionais

4.5.1.1. Justificar o desenho curricular. (EN)

The curricular structure of the course is based on the requirements for obtaining professional qualification for teaching in recruitment group 510 (Physics and Chemistry). It is a professionalizing Master's Degree and grants professional qualification for teaching according to the current Portuguese legislation - Decree-Law No. 79/2014 of 14 May. It aims to enhance the teaching function, preparing autonomous, reflective, critical and creative professionals, who respond to the challenges and problems of the contemporary world, with a view to effective contributions to a Quality Education (ODS4).

As a second cycle it reinforces and deepens the previous academic training. It presents a curricular structure that includes four training areas, ensuring their appropriate integration according to the demands of teaching professional performance: Teaching Area (18 ECTS: Integrated Themes of Physics in the Environment and Society; Integrated Themes of Chemistry in the Environment and Society; Physics and Chemistry Unbounded); Specific Didactics (30 ECTS: Fundamentals of Science Didactics; Teaching and learning in Physics and Chemistry; Seminar in Didactics and Science Education; Pedagogical Innovation using Digital Technologies), Educational General (24 ECTS: Educational Psychology; Educational Administration and Management; Research Methodologies in Education; Optional Curricular Unit); Initiation in to Teaching Practise (48 ECTS: Supervised Teaching Practice in Physics and Chemistry) and cultural, social and ethical area integrated at all. The study plan is made up of various curricular units, to be taught over four semesters, in a diurnal and weekly journey, in a face-to-face regime.

The didactics component, with special incidence on the scientific areas covered by the recruitment group, 510 (Physics and Chemistry) is conceived in a wide framework of Science Education and aims to enhance synergies between teachers at the university and between them and the schools, as well as to summon to the training the research carried out, articulating the sharing of ideas and knowledge among students and with teachers of different scientific areas and within technologies. Taking into account the human and physical resources associated with such processes, an idea of the practical construction of the teaching profession is pursued. Subjects, contexts and activities contribute to substantiated, participated and sustainable pedagogical innovations, to which network and internationalization also contribute.

4.5.1.2. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a distância.

0.0

4.5.2.1.1. Modelo pedagógico que constitui o referencial para a organização do processo de ensino e aprendizagem das unidades curriculares (PT)

O modelo pedagógico que se constitui referencial para este curso alinha-se com a estratégia de renovação curricular e inovação pedagógica em desenvolvimento na Universidade de Évora (UE), tendo em conta a sua inserção na aliança europeia EU-GREEN. Esta estratégia mobilizou-se pela necessidade de investimento em formação de qualidade e relevante, adequada às necessidades do mundo de trabalho e da sociedade atual, respondendo à diversidade de estudantes que, hoje em dia, a procuram.

Para tal, a UE aposta em cursos com currículos robustos, relevantes face aos desafios do século XXI, que contribuam

para a promoção dos objetivos de desenvolvimento sustentável definidos pela OCDE e que invistam em metodologias de ensino que proporcionem uma formação focada no desenvolvimento de competências disciplinares e transversais, num quadro de abordagens reflexivas, dialógicas e orientadas por valores de natureza humanista e democrática, apoiadas pelo uso de recursos potenciadores de experiências e aprendizagens, nomeadamente usufruindo de recursos digitais.

Em concordância, valoriza-se:

1. Ensino centrado na aprendizagem do estudante;
2. Desenvolvimento de competências disciplinares e transversais;
3. Articulação entre ensino e investigação;
4. Uso de recursos digitais como ferramentas promotoras da aprendizagem;
5. Uso de recursos digitais como ferramentas de comunicação e flexibilização;
6. Práticas de avaliação formativas e reguladoras das aprendizagens dos estudantes;
7. Internacionalização das experiências formativas;
8. Autorregulação do processo educativo.

Explicita-se o seguinte:

1. O ensino centrado na aprendizagem do estudante visa o desenvolvimento da capacidade de aprender de forma autónoma, em atividades colaborativas e em contextos diversos, na construção de conhecimento, adotando percursos flexíveis e adequados, para todos os alunos. Concretiza-se através de uma abordagem dialógica orientada para os processos em que os estudantes aprendem desenvolvendo trabalhos autonomamente, acompanhados pelos docentes, em interação com colegas, em diversos contextos e com recursos diversificados. Parte-se da problematização com situações desafiantes propostas aos ou pelos alunos, que as resolvem individualmente ou em pequenos grupos, sendo as suas resoluções alvo de discussão coletiva e apreciação crítica posterior com estudantes e professor(es), para sistematização e institucionalização das aprendizagens. Exemplos de estratégias específicas são inquiry-based learning, project-based learning, problem-based learning. A aposta nestas formas de ensino concretiza-se, neste curso, através da triangulação das indicadas estratégias específicas numa dupla abordagem. Nas UCs de formação da área da docência, as metodologias de ensino adotam estas estratégias. Na UCs da área das didáticas específicas, estas estratégias são analisadas, pensadas e refletidas, assim como elaborados episódios de formação que as operacionalizam.
2. O desenvolvimento de competências disciplinares e transversais visa a aquisição de conhecimentos relativos às UC contemplando o desenvolvimento de atitudes, valores e capacidades. Concretiza-se através do desenvolvimento de competências transversais incluído nos objetivos de aprendizagem das UC, destacando-se a importância de atitudes como agência, perseverança, tolerância, e capacidades como a resolução de problemas, o espírito crítico e criatividade, comunicação e colaboração. O modelo de ensino centrado na aprendizagem do estudante proporciona múltiplas oportunidades para o desenvolvimento de competências transversais. Quando aos estudantes é dada a responsabilidade de investigar, resolver problemas ou desenvolver projetos, é convocada a sua iniciativa, criação de objetos, autonomia, e quando participam na discussão das diferentes produções, desenvolvem o pensamento crítico, a capacidade de comunicar e de argumentar. A aposta neste tipo de competências concretiza-se, neste curso, para além das aulas teórico-práticas, com uma componente significativa de aulas práticas laboratoriais e trabalhos de campo.
3. A articulação ensino e investigação visa proporcionar aos estudantes a oportunidade de conhecerem a investigação em geral que é realizada nos domínios científicos abrangidos pelo curso e em particular pelos docentes que nele lecionam. Neste curso, concretiza-se através de transferência de conhecimento da investigação para as áreas da docência e para a didática da Física e da Química, com a apresentação de casos práticos, a análise de casos e estudo de aulas, o que provém de práticas escolares e de outros contextos educativos, assim como produção de objetos didáticos que os laboratórios permitem.
4. O uso de recursos digitais como ferramentas promotoras da aprendizagem visa o recurso a softwares, aplicações, internet, por parte do professor nas aulas e por parte dos estudantes, nas aulas ou em trabalho autónomo, que proporcionem uma abordagem à produção de conhecimento e desenvolvimento de capacidades que sejam compatíveis com os modos de uso e produção de conhecimentos das sociedades, profissões e tecido empresarial do mundo altamente tecnológico. O uso de recursos digitais promotores de aprendizagens adequadas concretiza-se, neste curso, através do recurso à frequência de uma UC sobre tecnologias digitais aplicadas à educação em ciência e à utilização destes recursos digitais na resolução de problemas e no planeamento de episódios de ensino.
5. O uso de recursos digitais como ferramentas da comunicação e flexibilização visa proporcionar condições para tornar mais eficaz e ágil o processo de ensino e aprendizagem e favorecer a flexibilização dos percursos de aprendizagem dos estudantes, adaptando-se melhor à diversidade dos alunos que são público-alvo do curso, nos quais se incluem adultos que podem ter de compatibilizar a vida de estudante com vida profissional e familiar. O uso de plataformas para a organização e disponibilização dos materiais relativos ao processo de ensino e aprendizagem, como o MOODLE, cria condições para que todos tenham acesso de forma equitativa a recursos relevantes. O uso destas plataformas e também de outras de comunicação a distância, permitem concretizar atividades em modalidades diversas, o feedback e a monitorização dos trabalhos que os estudantes realizam em regime autónomo. Além disso, permite trazer para as salas de aulas convidados através de participação on-line, de outras realidades diversas, nomeadamente de parceiros em projetos internacionais. O uso de recursos digitais como ferramentas da comunicação e flexibilização concretiza-se, neste curso, através de componentes de UCs assegurados a distância, de modo síncrono e assíncrono, embora a prevalência seja amplamente a presencial (Cfr., e.g., Unidade curricular da área científica de Sociologia da Educação e Formação).
6. As práticas de avaliação autorreguladoras das aprendizagens dos estudantes visam que a avaliação se oriente para as aprendizagens, devendo dirigir-se tanto para a aquisição de conhecimentos como para o desenvolvimento de competências e capacidades. Assim, o processo avaliativo serve ele próprio para promover o desenvolvimento da capacidade de aprender autonomamente e de autorregulação, que cada estudante tem oportunidade de fazer quando recebe feedback do seu desempenho em momentos diversos ao longo do semestre e tem oportunidade de

melhorar os trabalhos que vai desenvolvendo. Isto implica que o docente e os estudantes adotem uma atitude formativa relativamente à avaliação, que ultrapassa em muito a realização de provas e classificações no final dos semestres. As práticas de avaliação autorreguladora concretizam-se, por exemplo, através do recurso a guias de aprendizagem e rubricas de avaliação que acompanham a realização das atividades desenvolvidas pelos estudantes, permitindo a sua autoavaliação e autonomia na aprendizagem. A elaboração de portefólios também está prevista, o que estimula o desenvolvimento de capacidades reflexivas e a autoavaliação das aprendizagens.

7. Autorregulação do processo educativo

A autorregulação do funcionamento do curso é essencial para garantir a qualidade dos processos educativos e o sucesso das aprendizagens dos alunos. Importa recorrer a dados fiáveis provenientes de diversas fontes, a docentes e estudantes, permitindo monitorizar estes processos. A Direção do curso, envolvendo docentes e estudantes, promove reuniões periódicas e ausculta outros docentes e alunos. Considera, ainda, os resultados dos questionários aos estudantes, relatórios das UC e relatório do curso, sendo possível analisar e aferir o sucesso escolar, a eficiência formativa no percurso e sugerir melhorias face ao modelo pedagógico adotado, num processo dinâmico e de melhoria contínua, participado por diversos atores. A autorregulação do processo educativo irá concretizar-se através das medidas indicadas pela Direção do curso após a triangulação de informações e divulgação de resultados.

4.5.2.1.1. Modelo pedagógico que constitui o referencial para a organização do processo de ensino e aprendizagem das unidades curriculares (EN)

The pedagogical model that is referential for this course is aligned with the strategy of curricular renewal and pedagogical innovation under development at the University of Évora (UÉ), taking into account its insertion in the European alliance EU-GREEN. This strategy was mobilised by the need to invest in quality and relevant training, appropriate to the needs of labour and society today, responding to the diversity of students who currently seek it.

To this end, the UÉ bets on courses with robust curricula, relevant to the challenges of the 21st century, which contribute to the promotion of sustainable development goals set by the OECD and invests in teaching methodologies that provide training focused on the development of disciplinary and transversal skills, within a framework of reflective and dialogic approaches guided by values of humanistic and democratic nature, supported by the use of resources that enhance experiences and learning, including making use of digital resources.

Accordingly, the UÉ values:

- 1. Teaching centred on student learning;*
- 2. Development of disciplinary and transversal skills;*
- 3. Articulation between teaching and research;*
- 4. Use of digital resources as tools to promote learning;*
- 5. Use of digital resources as tools for communication and flexibility*
- 6. Formative and regulatory assessment practices of student learning;*
- 7. Internationalisation of formative experiences;*
- 8. Self-regulation of the educational process.*

In more detail,

1. Teaching centred on student learning aims to develop the ability to learn autonomously, in collaborative activities and in diverse contexts, in the construction of knowledge, adopting flexible and appropriate paths for all students. It is achieved through a dialogical approach oriented towards processes in which students learn by developing work autonomously, accompanied by teachers, in interaction with colleagues, in different contexts and with diverse resources. It starts from problematization with challenging situations proposed to or by students, who solve them individually or in small groups, and their solutions are subject to collective discussion and critical appreciation by students and teachers, to systematise and institutionalise learning. Examples of specific strategies are inquiry-based learning, project-based learning and problem-based learning. The focus on these forms of teaching is materialised in this course by specific strategies indicated in a double approach. In the training CUs of the teaching area, the teaching methodologies adopt these strategies. In the UCs of the specific didactic area, these strategies are analysed and reflected, and training activities that operationalize them will be carried out.

2. The development of disciplinary and transversal skills aims at the acquisition of knowledge relating to the CUs contemplating the development of attitudes, values and skills. It is achieved through the development of transversal competences included in the learning objectives of the CU, highlighting the importance of attitudes such as agency, perseverance, tolerance, and skills such as problem solving, critical thinking and creativity, communication and collaboration. The teaching model centred on student learning provides multiple opportunities for the development of soft skills. When students are given the responsibility to investigate, solve problems or develop projects, their initiative, object creation and autonomy are called upon, and when they participate in the discussion of different productions, they develop critical thinking, the ability to communicate and to argue. The focus on this type of competences is materialised in this course, not only in the theoretical-practical classes, but also with a significant component of practical laboratory classes and field work.

3. The articulation between teaching and research aims to provide students the opportunity to know the research that is carried out in scientific fields covered by the course and in particular by the teachers who teach in it. In this course, it is achieved through the transfer of knowledge from research to the areas of teaching and to the didactics of Physics and Chemistry, with the presentation of practical cases, the analysis of cases and the study of lessons coming from school practices and other educational contexts, as well as the production of didactic objects in the laboratories.

4. The use of digital resources as learning enhancing tools aims at the use of software, applications and internet by the teacher during classes and by the students, both in classes or during autonomous work, providing an approach to the production of knowledge and development of skills that is compatible with the modes of use and production of knowledge by societies, professions and businesses of highly technological contexts. In this course, the use of digital resources that promote appropriate learning takes place through the attendance of a

course on digital technologies applied to education in science and the use of these digital resources in problem solving and in the planning of teaching activities.

5. The use of digital resources as communication and flexibility tools aims to provide conditions to make the teaching and learning processes more effective and agile and to favour the flexibility of students' learning paths, better adapting to the diversity of the students that compose the target audience of the course, which includes adults who may have to reconcile student life with professional and family life. The use of platforms for the organisation and provision of materials related to the teaching and learning process, such as MOODLE, creates conditions for everyone to have equal access to relevant resources. The use of these platforms and also of other remote communication platforms enables activities to be carried out in various modalities, as well as the feedback and monitoring of the work that students carry out autonomously. In addition, it allows inviting guests from diverse realities, namely from partners in international projects, to the classrooms through online participation. The use of digital resources as tools of communication and flexibility is materialised, in this course, through the components of CUs ensured at a distance, in a synchronous and asynchronous way, although the prevalence is largely face-to-face Cf., e.g., the curricular unit of the scientific area of Sociology of Education and Training).

6. The self-regulating assessment practices of students' learning aim at learning-oriented assessment, which should be directed both to the acquisition of knowledge and to the development of competencies and skills. Thus, the assessment process itself serves to promote the development of the capacity for autonomous learning and self-regulation, which each student has the opportunity to do when they receive feedback on their performance at different times throughout the semester, having the opportunity to improve their work. This implies that the teacher and the students adopt a formative attitude towards assessment, which goes far beyond the performance of tests and classifications at the end of the semesters. The practices of self-regulating assessment are materialised, for example, through the use of learning guides and assessment rubrics accompanying the activities developed by students, allowing their self-evaluation and autonomy in learning. The elaboration of portfolios is also foreseen, which stimulates the development of reflective capacities and the self-evaluation of learning.

7. The self-regulation of the educational process is essential to guarantee the quality of the educational processes and the students' learning success. It is important to make use of reliable data from different sources, from both teachers and students, in order to monitor these processes. The course management, involving teaching staff and students, promotes regular meetings and consults with other teaching staff and students. It also considers the results of the questionnaires to the students, the reports of the UC and the course report, being possible to analyse and assess the academic success, the training efficiency in the course and to suggest improvements regarding the pedagogical model adopted, in a dynamic process of continuous improvement, participated by several actors. The self-regulation of the educational process will be materialised through the measures indicated by the course directorate after the triangulation of information and dissemination of results.

4.5.2.1.2. Anexos do modelo pedagógico

[sem resposta]

4.5.2.1.3. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos.(PT)

Cumprindo normativos, o curso proposto partiu de reflexão dialogada entre os responsáveis das equipas docentes, facto diferenciador na adequação que se evidencia em cada UC e entre UCs de forma coerente: Ensino centrado na aprendizagem do estudante e no desenvolvimento de competências reflexivas, disciplinares e transversais (1,2,3); Articulação entre investigação realizada nas áreas científicas, particularmente as da especialidade e da didática, transposta para situações de ensino (2,3,4,5); Utilização de recursos digitais como ferramentas promotoras de aprendizagem, comunicação e flexibilização, e práticas de avaliação auto-reguladora das aprendizagens dos estudantes (1,2,4); Aquisição de competências que alicerçam a práxis profissional, a autorregulação do processo educativo, que se promovem congregando sinergias, esbatendo limites científicos, com visões holísticas, convocando as áreas necessárias para a resolução problemas, estudo de casos e desenvolvimento de projetos (3,4,5).

4.5.2.1.3. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos. (EN)

Complying with regulations, the proposed course started from a dialogical reflection between the heads of the teaching teams, a differentiating fact in adequacy that is evidenced in each CU and between CUs in a coherent manner: Teaching focused on student learning and the development of reflective, disciplinary and transversal skills (1,2,3); Articulation between research carried out in scientific areas, particularly those of the specialty and didactics, transposed to teaching situations (2,3,4,5); Use of digital resources as tools promoting learning, communication and flexibility, and self-regulating assessment practices of student learning (1,2,4); Acquisition of skills that underpin professional praxis and self-regulation of the educational process, which are promoted by bringing together synergies, blurring scientific boundaries with holistic visions, convening the necessary areas for problem solving, case studies and project development (3,4,5).

4.5.2.1.4. Identificação das formas de garantia da justeza, fiabilidade e acessibilidade das metodologias e dos processos de avaliação (PT)

A justeza de metodologias e processos de avaliação são garantidas pelas orientações que constam no Regulamento Académico da UE, com monitorização dos Conselhos Pedagógicos (CP), aprovando e homologando as propostas de avaliação e calendário. Os processos de avaliação resultam da diversificação de momentos de recolha de informação e da atribuição de feedback, constituindo-se oportunidades de melhoria das aprendizagens dos estudantes, com ambientes favoráveis à superação de dificuldades. As fichas de UC no portal da UE e no SIIUE

facilitam a partilha de informação. A negociação de critérios de avaliação e as interações permitem o acompanhamento dos estudantes e informações sobre progressos individuais. O facto de muitas UC funcionarem com equipas docentes potencia a consistência de todo o processo, não só na qualidade dos instrumentos de avaliação construídos, como nos resultados apurados. O júri das UC garante isenção e transparência nos processos de avaliação das aprendizagens.

4.5.2.1.4. Identificação das formas de garantia da justeza, fiabilidade e acessibilidade das metodologias e dos processos de avaliação (EN)

Aiming to make pedagogy happen through cooperation and reflection using student-centred approaches, the assessment processes foreseen result from a concern to diversify the moments for gathering information and providing quality feedback, so as to constitute opportunities for improving the learning of all students, creating favourable environments for overcoming difficulties. On the other hand, the sharing and negotiation of the assessment criteria and the interactions, will allow the monitoring of each student and the information on individual progress. The fact that several curricular units work with teaching teams enhances the consistency of the whole process, not only in the quality of the assessment instruments built, but also in the results obtained. The curricular units' jury, guidelines contained in the Academic Regulations, with monitoring by the Pedagogical Councils, information on the UÉ portal and SIIUE, guarantees the transparency of the learning assessment processes.

4.5.2.1.5. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular (PT)

As UC revelam metodologias coerentes com os objetivos de aprendizagem. Propõe-se ampliar o conhecimento dos alunos dialogicamente e com perspetivas teóricas diferenciadas. As atividades de aprendizagem orientam-se para resolução de problemas, desenvolvimento de projetos, incentivam a utilização das TIC e mobilizam práticas laboratoriais, trabalhos de campo e a participação de convidados. Preveem-se interações que visam desenvolver a autonomia e o pensamento crítico, proporcionando aos alunos aprofundar saberes e, em simultâneo, desenvolver atitudes de implicação relativamente às temáticas abordadas. Vários processos identificados nas metodologias das UC facilitam a participação dos estudantes na construção de conhecimento: pesquisas bibliográficas e análise crítica de artigos científicos ou curriculares; trabalhos com recolha de dados empíricos, análise e comunicação de resultados; assistência a provas académicas; contacto, apreciação e participação em projetos de investigação.

4.5.2.1.5. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular (EN)

The CUs reveal methodologies consistent with the learning objectives. It is proposed to expand the students' knowledge through dialogue and with different theoretical perspectives. The learning activities are oriented towards problem solving, project development, encourage the use of ICT and mobilise laboratory practices, field work and the participation of guests. Interactions are foreseen to develop autonomy and critical thinking, allowing students to deepen their knowledge and, simultaneously, to develop attitudes of social and cultural involvement regarding the topics covered. Several processes identified in the CU methodologies facilitate students' participation in the construction of knowledge: bibliographical research and critical analysis of scientific or curricular articles; work with empirical data collection, analysis and communication of results; attendance to academic tests; contact, appreciation and participation in research projects.

4.5.2.1.6. Demonstração da existência de mecanismos de acompanhamento do percurso e do sucesso académico dos estudantes (PT)

Há vários mecanismos para acompanhar e apoiar os estudantes no percurso académico. Por um lado, os estudantes podem requerer um tutor para os orientar em decisões de natureza académica e para monitorizar/avaliar o seu percurso ajudando a identificar dificuldades e potencialidades e procurar estratégias de melhoria do seu desempenho académico. O gabinete de apoio ao estudante está vocacionado para as questões de natureza académica, psicológica e social.

O Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ) da UÉ, acreditado pela A3ES, produz um conjunto de instrumentos que permitem às Comissões de Curso a monitorização do sucesso académico. Quando são identificadas UC com problemas de sucesso são elaborados planos de melhoria, monitorizados pelo Conselho Pedagógico (CP) da UO. O Conselho de Avaliação, no âmbito das suas competências de monitorização o SIGQ, acompanha os resultados dos planos de melhoria e emite recomendações aos CP e às Comissões Curso, sempre que necessário.

4.5.2.1.6. Demonstração da existência de mecanismos de acompanhamento do percurso e do sucesso académico dos estudantes. (EN)

There are several mechanisms to monitor and support students in their academic path. On the one hand, students may request a tutor to guide them in academic decisions and to monitor/evaluate their progress, helping to identify difficulties and potentials and to search for strategies to improve their academic performance. The student support office deals with academic, psychological and social issues.

The Quality Assurance Internal System (QAIS) of UE, accredited by A3ES, produces a set of instruments that allow the Course Committees to monitor academic success. When CU with success problems are identified, improvement plans are drawn up and monitored by the Pedagogical Council (PC) of the OU. The Assessment Council, as part of its duties of monitoring the QAIS monitors the results of the improvement plans and issues recommendations to the PC and the Course Committees whenever necessary.

4.5.2.1.7. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável) (PT)

Os docentes, membros de diversos centros de investigação acreditados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, sediados na Universidade de Évora e bem avaliados, encontram-se integrados em linhas de investigação e a desenvolver projetos, nacionais e internacionais, que permitem articulação com as atividades de ensino. Neles, os estudantes podem ser envolvidos de forma direta e com uma participação ativa em atividades científicas que se mantêm em curso. Os trabalhos de campo e algumas práticas laboratoriais são bons indicadores de que a ocupação dos espaços laboratoriais têm conexões com a investigação dos docentes. O desenvolvimento da dimensão investigativa da PES que atravessa esta formação inicial, facilita e exige o envolvimento dos estudantes em atividades de produção de conhecimento profissional e científico, com participação de diversos intervenientes e objetivando que a cooperação seja fonte de trabalhos de investigação mobilizados, também, pelo processo de supervisão.

4.5.2.1.7. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável) (EN)

The teaching staff, members of several well evaluated research centres accredited by the Foundation for Science and Technology and based at the University of Évora, are integrated in research lines and develop national and international projects that allow articulation with the teaching activities. Students can be involved in these projects in a direct way and with an active participation in scientific activities that are ongoing. Fieldwork and some laboratory practices are predictive indicators that the occupation of laboratory spaces has connections with the teachers' research. The development of the investigative dimension of the STP that runs through this initial training facilitates and requires the involvement of students in activities for the production of professional and scientific knowledge, with the participation of various actors and with the aim of cooperation being the source of research work, also mobilised by the supervision process.

4.5.2.2.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos (PT)

O ciclo de estudos conducentes ao grau de mestre encontra-se definido no Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual). O número total de créditos deste ciclo de estudos é de 120, por força do art. 15.º do Regime Jurídico da Habilitação Profissional para a Docência na Educação Pré-escolar e nos Ensinos Básico e Secundário. Não obstante, a proposta curricular, apesar de cumprir os normativos impostos a nível nacional, organizou-se a partir de uma reflexão e da partilha de ideias internamente, entre todos os responsáveis das equipas docentes que lecionam neste curso e perseguindo um modelo pedagógico que permite pensar adequadamente, tempo, tarefas e momentos de trabalho, ajustados à exigência da UC.

4.5.2.2.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos (EN)

The cycle of studies leading to the degree of master is defined in the Legal Regime of Degrees and Diplomas of Higher Education (Decree-Law No. 74/2006 of 24 March, as amended). The total number of credits of this cycle of studies is 120, by force of article 15 of the Legal Regime of Professional Qualification for Teaching in Pre-School and Primary and Secondary Education. Nevertheless, the curricular proposal, despite complying with the regulations imposed at national level, resulted from internal reflection and sharing of ideas among all those responsible for the teaching teams in this course and pursuing a pedagogical model that allows us to properly think about the time, tasks and working moments that are appropriate to the CU's demands.

4.5.2.2.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em créditos ECTS (PT)

A Comissão de Curso reunirá regularmente, entre os seus membros, com os docentes do curso e auscultando os estudantes, de modo a recolher informações úteis e a manter diálogos acerca do desenvolvimento das aprendizagens relacionando-as com o esforço de trabalho dos alunos e tendo em conta o que se previu nas fichas de unidade curricular - em número de horas de trabalho autónomo, de trabalhos realizados em sala de aula e/ou em ambientes exteriores. A Universidade de Évora define cada crédito com equivalência a 26 horas de trabalho, devendo cada docente aproximar as tarefas que solicita e propõe (trabalhos individuais, em diáde, em grupo, em sala de aula, de laboratório, de campo) ao número de horas efetivas que exigem. Na proposta de curso considerou-se esse balanço, mas poderão vir a surgir, no futuro, alguns ajustes ao nível da exigência (quantidade e qualidade) do trabalho, para se aproximarem às horas definidas nos créditos, se tais encontros a isso conduzirem.

4.5.2.2.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em créditos ECTS. (EN)

The Course Commission will meet regularly with the course teachers and listen to the students, in order to collect useful information and to maintain dialogues about the development of learning, relating it to the students' work effort and taking into account what was foreseen in the curricular unit sheets - in number of hours of autonomous work, of work done in class and/or in external environments. The University of Évora defines each credit as equivalent to 26 hours of work, and each teacher should match the effort of the tasks they request and propose (individual, in pairs or groups, in classrooms, laboratories or field work) to the number of effective hours they demand. This balance has been taken into account in the course proposal, but there may be some adjustments in the future to the level of demand (quantity and quality) of the assignments, to bring them closer to the hours defined in the credits, if the assessment results so indicate

4.5.2.2.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares (PT)

O número de créditos por cada componente de formação está ajustado ao legalmente determinado para a natureza do curso. Para o cálculo do número de créditos a atribuir a cada unidade curricular foi considerada a legislação em vigor e consultados os docentes responsáveis pelas mesmas para que se acordasse uma homogeneidade de procedimentos e entendimentos, pensando nas aprendizagens dos alunos e na influência que tal opção teria ao longo do curso. As unidades curriculares comuns a outros cursos mantiveram o número de créditos preexistente e nas novas unidades curriculares foi tida em conta a experiência de lecionação em unidades curriculares de natureza similar. O padrão adotado é de 6 créditos para uma unidade curricular semestral e o dobro dos créditos para uma unidade curricular anual. A unidade curricular de prática de ensino supervisionada apresenta um número de créditos superior, em função das horas de iniciação à prática profissional.

4.5.2.2.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares (EN)

The number of credits for each training component is adjusted to what is legally determined for the nature of the course. To calculate the number of credits to be assigned to each course unit the legislation in force was considered and the teachers responsible for them were consulted in order to agree on a homogeneity of procedures and understandings, thinking about the students' learning and the influence that such an option would have throughout the course. The curricular units common to other courses have maintained the pre-existing number of credits and for the new curricular units the teaching experience in curricular units of a similar nature was taken into account. The adopted standard is 6 credits for a semester course unit, doubling the credits for an annual course unit. The curricular unit of supervised teaching practice(STP) presents a higher number of credits, due to the hours of initiation to professional practice.

4.5.2.3. Observações (PT)

A UE foi uma instituição pioneira na formação de professores em Portugal, após 1974. A criação do Departamento de Pedagogia e Educação e a formação de educadores de infância e de professores para os diversos níveis de ensino relacionam-se intimamente. Anotamos, ainda, no que respeita a uma visão da formação de professores em cooperação com os estabelecimentos de ensino, os respetivos docentes e as comunidades que dão a vida da cidade, articulam esta componente de pendor histórico com a centralidade da participação dos diversos intervenientes e compromissos com o desenvolvimento profissional dos professores. O mestrado como habilitação para a docência acarretou amplas responsabilidades para a academia, manifestando-se no modo como a UE incentiva e valoriza a docência. Este curso tem em conta uma formação académica anterior, recente na UE e que observa continuidade para este ciclo de estudos. Por tal, a conceção da formação é um ensino centrado na aprendizagem ativa dos estudantes, assim como o desenvolvimento de competências disciplinares transversais vem desde a licenciatura.

Num quadro de abordagens reflexivas, dialógicas e orientadas por valores de natureza humanista e democrática, prevê-se uma construção praxica da profissão docente. Os objetivos partilhados entre docentes das diversas Escolas e Departamentos, apostando em metodologias ativas e abordagens temáticas atuais e transversais, as escolhas dos conteúdos, a adequação das tipologias das aulas e as designações das unidades curriculares, deram-se de forma dialogada, em coerência com o modelo pedagógico que orientou esta proposta e visando o desenvolvimento de competências disciplinares e atitudinais. Considera-se que a PES de cada estudante e o respetivo processo de aprendizagem são mobilizadores de construção de conhecimento praxiológico, baseado em observação participante, reflexão, investigação, estudo e desenvolvimento de projetos. Concorrendo para fundamentadas e sustentáveis inovações pedagógicas, esta UC é reveladora de um certo pensar o modelo de formação subjacente, denotando a responsabilização dos professores no atendimento à diversidade de competências a desenvolver e às necessidades educacionais dos estudantes. Interligando atitudes, valores, capacidades e conhecimentos, o estágio realizado no fim do curso não evidencia um percurso sequencial de teoria para a prática. A PES e o modo como deve articular-se com o desenvolvimento curricular na universidade, com a docência, com outras comunidades e com a investigação, configuram especificidades presentes neste plano de estudos. Investigar e tornar-se professor é um desafio assumido e compreende muitos dos repositos que a contemporaneidade vem lançando a? educação escolar, ao Ensino Superior e às comunidades em geral, tendo em conta a complexidade da profissão docente, podendo ser uma excelente oportunidade para investigarmos cooperadamente e, assim, produzirmos conhecimento profissional e científico, aprendendo em comunidade.

4.5.2.3. Observações (EN)

The UE has been a pioneer institution in Teacher's training in Portugal since 1974. The creation of the Department of Pedagogy and Education has been one of the main drivers in the training of kindergarten teachers and teachers for different levels of education, which are closely related. We also highlight a vision of Teacher training in cooperation with educational establishments and the communities with the engagement of the different actors and commitments to the professional development of teachers. The master's degree as a teaching qualification entailed broad responsibilities for the academy, manifesting itself in the way the UE encourages and values teaching. This course takes into account a previous Bachelor training which observes continuity for this cycle of studies with the design of the training and teaching focused on the active learning of students as well as the development of transversal disciplinary competences.

Within a framework of reflective, dialogic approaches and guided by values of a humanist and democratic nature, a practical construction of the teaching profession is foreseen. The objectives shared between scholars from the different Schools and Departments, focusing on active methodologies and current and transversal thematic

approaches, the choices of contents, the adequacy of the typologies of the classes and the designations of the curricular units, took place in a dialogic way, in coherence with the pedagogical model that guided this proposal, aiming at the development of disciplinary and transversal competences.

It is considered that the CU supervised teaching practice (PES) of each student and the respective learning process are mobilisers of the co-construction of praxeological knowledge, based on participant observation, reflection, investigation, study and project development. Contributing to well-founded and sustainable pedagogical innovations, this program reveals a certain way of thinking about the underlying training model, denoting the responsibility of teachers in meeting the diversity of skills to be developed and the educational needs of students. The internship at the end of the course does not show a sequential path from theory to practice but rather interlinks attitudes, values, skills and knowledge. The PES and the way in which it should be articulated with the curricular development throughout the course, with teaching, with other communities and with research, configure specificities present in this study plan. Investigating and becoming a teacher is an assumed challenge and comprises many of the challenges that contemporaneity has been posing to school education, Higher Education and communities in general, taking into account the complexity of the teaching profession, which can be an excellent opportunity to investigate cooperatively and, thus, produce professional and scientific knowledge, learning in community.

5. Pessoal Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

- Isabel José Botas Bruno Fialho
- Jorge Manuel Rodrigues Bonito
- Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo
- Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa

5.2. Pessoal docente do ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de	Informação
Marília Pisco Castro Cid	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Isabel José Botas Bruno Fialho	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Olga Maria Santos Magalhães	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria Madalena Vaz Pereira de Melo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Psicologia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de	Informação
Bento António Fialho Caeiro Caldeira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Física - Sismologia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Rui Paulo Vasco Salgado	Professor Associado ou equivalente	Doutor Física	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Química	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Química	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
António José Estêvão Grande Candeias	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Química	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira	Professor Associado ou equivalente	Doutor Química-Bioquímica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Jorge Manuel Rodrigues Bonito	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda Couvaneiro	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor Educação - Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		27	Ficha Submetida OrcID
Luís Miguel dos Santos Sebastião	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Ana Artur Marques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de	Informação
Leonel Alegre Carvalho da Silva	Investigador	Doutor Química	Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea I) do DL- 74/2006, na redação fixada pelo DL- 65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Ana Maria Lopes Cristóvão	Investigador	Doutor Ciências da Educação	Outro vínculo		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
					Total: 1627	

5.2.1. Ficha curricular do docente

5.2.1.1. Dados Pessoais - Marília Pisco Castro Cid

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

951B-E73A-C1A2

Orcid

0000-0002-6009-0242

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Marília Pisco Castro Cid

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Marília Pisco Castro Cid

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1983	Licenciatura	Ensino de Biologia e Geologia	Universidade de Évora	
1995	Mestrado	Educação	Universidade de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Marília Pisco Castro Cid

Formação pedagógica relevante para a docência
Graduação e pós-graduação na área da Educação (Metodologia do Ensino das Ciências)

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Marília Pisco Castro Cid

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Conhecimento do Mundo na Infância	Mestrado em Educação Pré-Escolar	25.0		22.5					2.5	
Seminário de Investigação I	Doutoramento em Ciências da Educação	39.0					36.0		3.0	
Seminário Introdutório	Doutoramento em Ciências da Educação	13.0					12.0		1.0	
Avaliação Educacional	Licenciatura em Ciências da Educação	61.0		60.0					1.0	
Avaliação em Educação	Doutoramento em Ciências da Educação	26.0		24.0					2.0	
Didática do Estudo do Meio	Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	48.0		45.0					3.0	
Ensino do Meio Físico e Social	Licenciatura em Educação Básica	48.0		45.0					3.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Isabel José Botas Bruno Fialho

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Science Education

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

DB11-6645-ADDD

Orcid

0000-0002-1749-9077

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Isabel José Botas Bruno Fialho

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Isabel José Botas Bruno Fialho

5.2.1.4. Formação pedagógica - Isabel José Botas Bruno Fialho

Formação pedagógica relevante para a docência
Didática das ciências
Supervisão pedagógica

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Isabel José Botas Bruno Fialho

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Avaliação em Educação	Doutoramento em Ciências da Educação	26.0		24.0					2.0	
Prática de Ensino Supervisionada no Pré-escolar	Mestrado em Educação Pré-Escolar	363.0					60.0	294.0	9.0	
Avaliação de Organizações Educativas	Mestrado em Ciências da Educação - Administração, Regulação e Políticas Educativas	33.0		30.0					3.0	
Modelos e Processos de Supervisão II	Mestrado em Ciências da Educação - Supervisão Pedagógica	36.0		30.0					6.0	
Prática de Ensino Supervisionada no Pré-escolar	Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	363.0					60.0	294.0	9.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

AF19-1130-BF24

Orcid

0000-0003-3299-6845

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2000	Mestrado em Ciências da Educação (Administração Educacional)	Ciências da Educação	Universidade de Évora	Muito Bom
1990	Licenciatura em Ensino de Física e Química	Ciências da Educação	Universidade de Évora	Bom

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa

Formação pedagógica relevante para a docência
Licenciatura em Ensino de Física e Química
Avaliação das aprendizagens

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria da Conceição Ferreira Monteiro Leal da Costa

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Prática Pedagógica no 1º Ciclo do Ensino Básico	Licenciatura em Educação Básica	60.0		15.0		45.0				
Administração e Gestão Educacional	Mestrado em Ensino da Música	48.0		45.0					3.0	
Formação e Contextos de Trabalho	Mestrado em Ciências da Educação - Administração, Regulação e Políticas Educativas	34.0		34.0						
Temas Aprofundados de Pedagogia da Infância	Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	23.0		23.0						
Prática de Ensino Supervisionada no 1º Ciclo	Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	20.0					20.0			
Projeto Integrado de Artes, Humanidades, Ciências e Tecnologia	Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	11.0					11.0			
Conhecimento e Desenvolvimento Profissional do Professor	Doutoramento em Ciências da Educação	8.0		8.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Olga Maria Santos Magalhães

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2001

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

731A-635B-BC51

Orcid

0000-0001-5580-205X

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Olga Maria Santos Magalhães

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora (CIDEHUS.UÉ)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Olga Maria Santos Magalhães

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1991	Mestrado	Educação	Universidade de Lisboa	Muito Bom
1981	Licenciatura	História	Universidade do Porto	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - Olga Maria Santos Magalhães

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Olga Maria Santos Magalhães

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Metodologias de Investigação em Educação	Mestrado em Ensino de Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Secundário	45.0		45.0						
Metodologias de Investigação em Educação	Mestrado em Ensino de Música	45.0		45.0						
Seminário de Investigação II	Programa de Doutoramento em Ciências da Educação	36.0				36.0				
Didática do Estudo do Meio	Mestrado em Educação Pré-Escolar	23.0		23.0						
Pesquisa de Informação Científica	Curso Preparatório em Curso Preparatório para Ingresso no Ensino Superior	12.0		12.0						
Conhecimento do Mundo na Infância	Mestrado em Educação Pré-Escolar	11.0		11.0						
Metodologias de Investigação em Educação	Mestrado em Ciências da Educação - Administração, Regulação e Políticas Educativas	11.0		11.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria Madalena Vaz Pereira de Melo

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Psicologia

Área científica deste grau académico (EN)

Psychology

Ano em que foi obtido este grau académico

2001

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

F710-226C-127F

Orcid

0000-0002-5096-6036

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria Madalena Vaz Pereira de Melo

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora (CIDEHUS.UÉ)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria Madalena Vaz Pereira de Melo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1982	Licenciatura	Psicologia	Universidade do Porto	15
1992	Mestrado	Psicologia - Psicologia do Desenvolvimento e da Educação da Criança	Universidade do Porto	Muito Bom
2009	Pós-doutoramento	Psicologia	Universidade Federal do Paraná – Brasil	na

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria Madalena Vaz Pereira de Melo

Formação pedagógica relevante para a docência
Formadora especializada - certificação pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua de Professores

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria Madalena Vaz Pereira de Melo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Psicologia Educacional	Mestrado em Ensino da Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário	48.0		45.0					3.0	
Psicologia da Educação	Mestrado em Ensino da Música	48.0		45.0					3.0	
Psicologia e Questões de Género	Licenciatura em Psicologia	48.0		45.0					3.0	
Psicologia da Educação	Licenciatura em Psicologia	23.5	22.5						1.0	
Aconselhamento Psicológico em Contextos Escolares	Mestrado em Psicologia - Psicologia da Educação	63.0	30.0		30.0				3.0	
Estágio em Psicologia da Educação	Mestrado em Psicologia - Psicologia da Educação	30.0							30.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Bento António Fialho Caeiro Caldeira

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Física - Sismologia

Área científica deste grau académico (EN)

Physics - Seismology

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

FC1D-41D8-5F1F

Orcid

0000-0003-4745-6972

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Bento António Fialho Caeiro Caldeira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Instituto de Ciências da Terra (ICT)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Bento António Fialho Caeiro Caldeira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1998	Mestre	Física	Universidade de Évora	
1993	Pós-Graduação	Ensino da Física	Universidade de Coimbra	
1985	Licenciado	Physics	Universidade de Coimbra	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Bento António Fialho Caeiro Caldeira

Formação pedagógica relevante para a docência
Estágio Educacional / Ensino da Física

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Bento António Fialho Caeiro Caldeira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Digital Techniques and Laboratory Practice in Archaeological Materials Science	Ciência dos Materiais Arqueológicos	6.0		6.0						
Fundamentos de Geodesia e Geomática	Mestrado em Ciências da Terra e da Atmosfera	45.0		30.0		15.0				
Métodos e Técnicas de Observação em Ciências da Terra da Atmosfera e do Espaço	Mestrado em Ciências da Terra e da Atmosfera	10.0			10.0					
Seminário II	Ciências da Terra e do Espaço	30.0	20.0	5.0		5.0				
Seminário em Ciências da Terra e do Espaço	Doutoramento em Ciências da terra e do Espaço	8.0	4.0	4.0						
Seminários em Ciências da Terra, da Atmosfera e do Espaço	Mestrado em Ciências da Terra e da Atmosfera	14.0				14.0				
Física Geral	1o ciclo Agronomia / Enologia	30.0	30.0							
Mecânica	1º ciclo Física e Química	62.0	30.0	12.0	20.0					
Modos de Conhecer em Ciências	Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	15.0		15.0						
Riscos Geológicos	Mestrado em Geologia	4.0	1.0		3.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Rui Paulo Vasco Salgado

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Física

Área científica deste grau académico (EN)

Physics

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

A315-D483-9A13

Orcid

0000-0003-1311-6291

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Rui Paulo Vasco Salgado

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Instituto de Ciências da Terra (ICT)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Institucional

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Rui Paulo Vasco Salgado

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2020	Agregação	Ciências da Terra	Universidade de Évora	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Rui Paulo Vasco Salgado

Formação pedagógica relevante para a docência
“Utilização do Moodle em contextos de ensino à distância”, 2ªEd (UMCED-2), ano lectivo 2015/2016. Promovido pelo Centro de Tecnologias Educativas da Universidade de Évora.
Mobilidade ERASMUS+, na Universidade de Granada, 10 a 16 de Março de 2019

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Rui Paulo Vasco Salgado

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Física	Licenciatura - 1º ciclo	30.0	30.0							
Seminário I (Física da Atmosfera e do Clima)	Programa doutoral em Ciências da Terra e do Espaço	60.0	40.0		10.0	10.0	0.0			
Meteorologia Sinóptica e Previsão do Tempo	Mestrado em Ciências da Terra e da Atmosfera	60.0	30.0		15.0				15.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Química

Área científica deste grau académico (EN)

Chemistry

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

FE15-1D19-FF49

Orcid

0000-0002-8969-0380

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1988	Licenciatura	Ensino de Física e Química	Universidade de Évora	16 (Muito Bom)
1994	Mestrado	Química	Universidade de Évora	Muito Bom

5.2.1.4. Formação pedagógica - Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso de valorização profissional: Utilização avançada do Moodle em contextos de ensino à distância – ano letivo 2015/2016, com a duração de 28 horas
Curso de formação: Promoção de Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis – Prevenção de Riscos Profissionais, Conceitos Básicos, com a duração de 4 horas, 29 de outubro de 2019.
Curso de formação: Prevenção de Riscos Profissionais –Riscos Químicos, com a duração de 4 horas, 23 de outubro de 2019.
Curso de Formação: Introdução ao e-learning – Concepção e estruturação de uma disciplina no Moodle, Núcleo de Formação Contínua da UÉ, no âmbito do programa PAIDEIA. 7,5 horas, novembro de 2006
Workshop Unesco de Microquímica, Lisboa, junho de 2002

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Margarida do Rosário Domingos Terraço Figueiredo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Fundamentos de Química	Ciências Biomédicas e da Saúde	75.0	30.0	15.0	30.0					
Noções Básicas de Química	Física e Química	60.0	30.0	15.0	15.0					
Química	Enologia	56.0	30.0	24.0					2.0	
Química	Agronomia	32.0	30.0						2.0	
Temas de Química	Educação Básica	93.0		90.0					3.0	
Modos de Conhecer em Ciências	Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	20.0		15.0					5.0	
Poluição e Efluentes Gasosos	Ciências da Terra e da Atmosfera	15.0	12.0		2.0				1.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Química

Área científica deste grau académico (EN)

Chemistry

Ano em que foi obtido este grau académico

2010

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

BE19-53FF-53B4

Orcid

0000-0003-1108-9429

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE)	Excelente	Universidade de Coimbra (UC)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1996	Licenciatura	Engenharia Química	Instituto Superior Técnico - UTL	
1999	Mestrado	Biotecnologia (Engenharia Bioquímica)	Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Vitória Martins Neves Barrocas Dordio

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Biorremediação	Mestrado	22.0	18.0	4.0						
Poluição da Água e do Solo	Licenciatura	8.0		8.0						
Energia, Água e Resíduos	Pós-Graduação	24.0		24.0						
Tecnologia das Fermentações	Licenciatura	58.0	13.0	18.0	27.0					
Fundamentos de Engenharia Biológica	Licenciatura	12.0	6.0	6.0						
Seminários de Investigação Bioquímica	Licenciatura	12.0					12.0			
Pespectivas em Bioquímica	Licenciatura	10.0					10.0			
Estágio	Licenciatura	3.0								3.0
Seminários em Bioquímica	Mestrado	4.5					4.5			
Temas de Investigação Bioquímica	Mestrado	5.0					5.0			
Bioquímica Microbiana	Licenciatura	33.0			33.0					
Análise e Tratamento de Águas e Valorização de Efluentes Líquidos	Mestrado	25.0	12.0	10.0		3.0				
Bioquímica Geral	Licenciatura	90.0			90.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - António José Estêvão Grande Candeias

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Química

Área científica deste grau académico (EN)

Chemistry

Ano em que foi obtido este grau académico

2002

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

AA14-8B63-A81C

Orcid

0000-0002-4912-5061

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - António José Estêvão Grande Candeias

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Laboratório HERCULES - Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda (HERCULES)	Excelente	Universidade de Évora (UE)	Institucional

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - António José Estêvão Grande Candeias

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1992	Licenciatura	Química	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - António José Estêvão Grande Candeias

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - António José Estêvão Grande Candeias

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Património Conservação e Ciência	Património Cultural	10.0	10.0							
Aspetos básicos de Ciência aplicada à Arqueometria	Mestrado Europeu ARCHMAT	4.0	4.0							
Técnicas Digitais e Prática Laboratorial em Ciência de Materiais Arqueológicos	Mestrado Europeu ARCHMAT	15.0		4.0	9.0				2.0	
Técnicas de Microanálise e Análise in-situ	Doutoramento em QUímica	8.0	8.0							
Investigação Bioquímica I	Doutoramento em Bioquímica	6.0							6.0	
Investigação Bioquímica III	Doutoramento em Bioquímica	6.0							6.0	
Investigação Bioquímica II	Doutoramento em Bioquímica	3.0							3.0	
Introdução à Arqueometria	Mestrado Europeu ARCHMAT	4.0	4.0							

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Química-Bioquímica

Área científica deste grau académico (EN)

Chemistry-Biochemistry

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

4414-AA39-9843

Orcid

0000-0001-5409-6990

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Laboratório HERCULES - Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda (HERCULES)	Excelente	Universidade de Évora (UE)	Institucional

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1992	Licenciatura	Ensino de Física e Química	Universidade de Évora	
1199	Mestrado	Química Analítica Aplicada a Processos Bioquímicos e Biotecnológicos	Universidade de Évora	
2020	Agregação	Bioquímica	Universidade de Évora	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Teresa Fialho Caeiro Caldeira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Basic Aspects of Science applied to Archaeometry	Mestrado ARCHMAT	16.0	8.0		8.0					
Introduction to Archaeometry	Mestrado ARCHMAT	15.0	3.0		12.0					
Investigação Bioquímica I	3ª Ciclo Bioquímica	20.0							20.0	
Investigação Bioquímica II	3ª Ciclo Bioquímica	15.0							15.0	
Microbiologia Enológica	1º Ciclo Enologia	20.0		20.0						
Tecnologia de Enzimas	1ª ciclo Biotecnologia	59.0	26.0		33.0					
Atividades Complementares à Tese I	3ª Ciclo Bioquímica	0.5							0.5	
Investigação Bioquímica III	3ª Ciclo Bioquímica	50.0							50.0	
Tese I	3ª Ciclo Bioquímica	3.0							3.0	
Temas Avançados de Bioquímica	3ª Ciclo Bioquímica	2.0							2.0	
Bioquímica e Biotecnologia Molecular	2ª Ciclo Bioquímica	5.0	2.0	3.0						
Bioquímica Microbiana	1ª ciclo Biotecnologia	77.0	26.0		51.0					
Estágio em Biotecnologia	1ª ciclo Biotecnologia	68.0			60.0				8.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Jorge Manuel Rodrigues Bonito

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

2617-26B2-25D8

Orcid

0000-0002-5600-0363

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Jorge Manuel Rodrigues Bonito

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Institucional
Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF)	Muito Bom	Universidade de Aveiro (UA)	Institucional

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Jorge Manuel Rodrigues Bonito

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Licenciatura em Ensino de Biologia e Geologia	Educação	Universidade de Évora	16 [de 10 a 20]
1997	Mestrado em Geociências - Processos Geológicos	Ciências da Terra	Universidade de Coimbra	Aprovado, com muito bom, por unanimidade
2013	Título de Especialista Universitário em Prevenção de Riscos e Promoção da Saúde	Programa de Postgrado en Prevención de Riesgos y Promoción de la Salud	Universidad Nacional de Educación a Distancia	9,05 [de 5 a 10]
2014	Título de Agregado no ramo de Ciências da Educação	Educação	Universidade de Aveiro	Aprovado
2019	Licenciatura em Solicitadoria	Direito	Instituto Politécnico de Beja	16 [de 10 a 20]
2022	Estudos Pós-Graduados em Proteção Civil	Proteção Civil	Universidade Aberta e Instituto Politécnico de Castelo Branco	18 [de 10 a 20]

5.2.1.4. Formação pedagógica - Jorge Manuel Rodrigues Bonito

Formação pedagógica relevante para a docência
Certificado de Registo de Formador, CCPFC/RFO-01967/97, pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, nas áreas e domínios de A36 - Geologia, A 9I - Socorrismo e Prevenção de Acidentes, B02 – Avaliação, B05 – Educação em Ciência, B11 – Pedagogia e Didática, C05 - Didáticas Específicas (Geologia) e C05 - Didáticas Específicas (Biologia)
Certificado de Aptidão Profissional, EDF 91/98 DA, pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional, reconhecendo-lhe competências pedagógicas para exercer a profissão de Formador
Curso de Aprender a Aprender en la Educación Superior: Experiencia Cubana desde una Perspectiva Vygotskiana, promovido pelo 7.º Congreso Internacional de Educación Superior, realizado no Palácio de Convenciones de La Habana, em Cuba, sob a coordenação de Gloria Fariñas León
Curso sobre Materiales Didácticos en Geología, promovido pela Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, realizado na Universidade Complutense de Madrid
Curso Utilização do Moodle em Contextos de Ensino a Distância, promovido Divisão de Recursos Humanos da Universidade de Évora
Curso Fundamental e Melhorar a Avaliação Pedagógica no Ensino Superior, promovido Divisão de Recursos Humanos da Universidade de Évora
Curso Edição de Vídeos para Ensino Online, promovido Divisão de Recursos Humanos da Universidade de Évora
Curso de Formação de Gestão de Conflitos, promovido pelo Núcleo de Formação Contínua da Universidade de Évora, realizado na Universidade de Évora
Curso de Introdução do E-learning – Conceção e Estruturação de uma Disciplina no MOODLE, promovido pelo Núcleo de Formação Contínua da Universidade de Évora
Curso de Formação de Professores de Didática Universitária, promovido pela Reitoria da Universidade Nova de Lisboa, orientado por Karla Moura e Rita Raposo, realizado na Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa
Curso de Avaliação no Ensino Superior, promovido pelo Núcleo de Formação da Universidade de Évora, orientado por Vítor Manuel Trindade, realizado na Universidade de Évora
Curso Sistema Metodológico para Docentes Universitários: a construção do conhecimento profissional, promovido pelo Conselho Científico da Universidade de Évora, realizado na Universidade de Évora
Estágio pedagógico da Licenciatura em Ensino de Biologia e Geologia
Unidades curriculares de Ciências da Educação da Licenciatura em Ensino de Biologia e Geologia
Unidades curriculares de Didática da Geologia do Curso de Mestrado em Geociências - Processos Geológicos

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Jorge Manuel Rodrigues Bonito

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Educação para a Saúde	Licenciatura em Ciências da Educação	45.0		15.0	30.0					
Introdução às Ciências da Educação	Licenciatura em Ciências da Educação	31.0		30.0					1.0	
Observação e Análise de Contextos de Educação/Formação	Licenciatura em Ciências da Educação	61.0		60.0					1.0	
Seminário de Desenvolvimento de Projetos.	Licenciatura em Ciências da Educação	31.0		30.0					1.0	
Projetos de Intervenção em Educação	Ciências da Educação	31.0		30.0					1.0	
Educação para a Saúde	Doutoramento em Ciências da Educação	26.0		24.0					2.0	
Promoção e Educação para a Saúde	Licenciatura em Educação Básica	26.0		24.0					2.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda Couvaneiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Educação - Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Education - Information and Communication Technologies in Education

Ano em que foi obtido este grau académico

2020

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

27

CienciaVitae

-

Orcid

0000-0002-0970-4704

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda Couvaneiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2014	Mestrado	Educação - Educação e Tecnologias Digitais	Instituto de Educação da Universidade de Lisboa	Excelente
2005	Licenciatura	Ramo de Formação Educacional em Línguas e Literaturas Modernas - Estudos Ingleses e Alemães	Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa	14
2002	Licenciatura	Línguas e Literaturas Modernas - Estudos Ingleses e Alemães	Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa	13

5.2.1.4. Formação pedagógica - Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda Couvaneiro

Formação pedagógica relevante para a docência
Ramo de Formação Educacional em Línguas e Literaturas Modernas - Estudos Ingleses e Alemães

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Sílvia Cristina de Sousa Simões Pinto Roda Couvaneiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação	Licenciatura em Ciências da Educação	60.0		60.0						
Educação e Tecnologia	Licenciatura em Educação Básica	30.0		30.0						
Tecnologias da Informação e Comunicação em Contextos Educativos	Mestrado em Ciências da Educação - Administração, Regulação e Políticas Educativas	30.0		30.0						
Educação e Tecnologias Digitais	Programa de Doutoramento em Ciências da Educação	24.0		24.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Miguel dos Santos Sebastião

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2001

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

AC15-88DB-B0AD

Orcid

0000-0001-9039-0097

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Miguel dos Santos Sebastião

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Institucional

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Miguel dos Santos Sebastião

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1983	Licenciatura	Ensino de Biologia e Geologia	Universidade de Évora	Bom (15 valores)

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Miguel dos Santos Sebastião

Formação pedagógica relevante para a docência
A licenciatura era uma licenciatura profissionalizante de formação de professores

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Miguel dos Santos Sebastião

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Educação e Conhecimento nas Sociedades contemporâneas	Doutoramento	26.0		24.0					2.0	
Educação para a cidadania	Mestrado (2º Ciclo9	48.0		45.0					3.0	
Educação e Valores	Licenciatura	48.0		15.0	30.0				3.0	
Educação e desenvolvimento	Mestrado (2º Ciclo9	25.0		22.0					3.0	
Escolhas difíceis em Educação	Mestrado (2º Ciclo9	25.0		22.5					2.5	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Artur Marques

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

681B-8AAC-13BF

Orcid

0000-0002-4879-7966

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Artur Marques

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Artur Marques

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1987	Bacharel	Educação de Infância	escola do Magistério Primário de Évora	15
1997	Curso de estudos Superiores Especializados em Educação_Necessidades Específicas de educação	Educação Especial	Universidade de Évora	15
2005	Mestrado	Psicologia Educacional	Instituto Superior de Psicologia Aplicada - Lisboa	Muito Bom
2015	Doutoramento	Ciências da Educação	Universidade de Évora	Aprovado com Distinção

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Artur Marques

Formação pedagógica relevante para a docência
Formadora acreditada pelo Conselho Científico Pedagógico da Formação Contínua RFO-13983/02
Formadora do Curso Um modelo inclusivo de diferenciação pedagógica e de cooperação educativa- Contexto do Movimento da Escola Moderna
Auto e heteroformação cooperada no âmbito do Movimento da Escola Moderna

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Artur Marques

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Pedagogia da Educação de Infância dos 0 aos 6 anos	Mestrado em Educação Pré-escolar	93.0		45.0		45.0			3.0	
Pedagogia da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico	Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	46.5		22.5		22.5			1.5	
Educação Inclusiva e Diferenciação Pedagógica	Mestrado em Educação Pré-escolar e Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo em Ensino Básico	25.0		22.5					2.5	
Prática Pedagógica em Jardim de Infância	Licenciatura em Educação Básica	85.0		40.0		40.0			5.0	
Educação Básica e seus Contextos	Licenciatura em Educação Básica	26.0		24.0					2.0	
Prática de Ensino Supervisionada no Pré-Escolar	Mestrado em Educação Pré-escolar	166.5					15.0	147.0	4.5	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Leonel Alegre Carvalho da Silva

Vínculo com a IES

Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea I) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Investigador

Grau Associado

Sim

Grau

Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea I) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Área científica deste grau académico (PT)

Química

Área científica deste grau académico (EN)

Chemistry

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Superior Técnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

361F-E2D8-775F

Orcid

0000-0003-1186-6910

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Leonel Alegre Carvalho da Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Laboratório HERCULES - Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda (HERCULES)	Excelente	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Leonel Alegre Carvalho da Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2007	Doutoramento	Química	Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Leonel Alegre Carvalho da Silva

Formação pedagógica relevante para a docência
Licenciatura em Ensino de Física e Química

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Leonel Alegre Carvalho da Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Ciência Aberta e estratégias de comunicação e disseminação	3º Ciclo	6.0					6.0			
Técnicas de expressão e comunicação	3º Ciclo	20.0					20.0			

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Maria Lopes Cristóvão

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Investigador

Grau Associado

Sim

Grau

Outro vínculo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Education sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2021

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Évora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

1515-C772-4243

Orcid

0000-0002-2276-9254

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Maria Lopes Cristóvão

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Maria Lopes Cristóvão

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2011	Mestrado	Ciências da Educação	Instituto da Educação - Universidade de Lisboa	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Maria Lopes Cristóvão

Formação pedagógica relevante para a docência
Pós-Graduação - Análise de Dados em Ciências Sociais
Pós-Graduação - Inteligência Emocional e Saúde Mental

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Maria Lopes Cristóvão

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Administração e Regulação Educativa	Mestrado	25.8		22.8					3.0	
Comunicação Pedagógica	Licenciatura	61.0		60.0					1.0	
Métodos e Técnicas de Gestão Educacional	Mestrado	25.8		22.8					3.0	

5.3. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

5.3.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

5.3.1.1. Número total de docentes.

17

5.3.1.2. Número total de ETI.

16.27

5.3.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).*

Vínculo com a IES	% em relação ao total de ETI
Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	87.71%
Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea l) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	6.15%
Outro vínculo	6.15%

5.3.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor*

Corpo docente academicamente qualificado	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI)	1627	100.00%

5.3.4. Corpo docente especializado

Corpo docente especializado	ETI	Percentagem*
Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI)	8.27	50.83%
Não doutorados, especializados nas áreas fundamentais do CE (% total ETI)	0.0	0.00%
Não doutorados na(s) área(s) fundamental(is) do CE, com Título de Especialista (DL 206/2009) nesta(s) área(s)(% total ETI)	0.0	0.00%
% do corpo docente especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% total ETI)		50.83%
% do corpo docente doutorado especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% docentes especializados)		100.00%

5.3.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)

Descrição	ETI	Percentagem*
Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados	5.0	30.73%

5.3.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.

Estabilidade e dinâmica de formação	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos	15.0	92.19%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI)	0.0	0.00%

5.4. Desempenho do pessoal docente**5.3.1.1 Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional (PT).**

A avaliação recai nas vertentes: i) Ensino; ii) Investigação, Criação Cultural e Artística; iii) Extensão Universitária, Divulgação Científica e Valorização do Conhecimento; e, iv) Gestão Universitária.

A classificação é trienal, somando os pontos obtidos nos indicadores de cada vertente, de acordo com a pontuação de cada indicador e com conhecimento do avaliado, constituindo-se instrumento de gestão da sua atividade e de melhoria ao longo do período de avaliação.

A avaliação final expressa-se em menções qualitativas: excelente, bom, adequado e inadequado. O avaliado faz a autoavaliação prestando a informação que considera relevante.

Os elementos introduzidos anualmente reportam ao ano anterior, podendo ser usados pelas estruturas da UE em que o docente participa nos seus relatórios de atividades. Estes procedimentos permitem planejar atividades consequentes e realizar ações de formação que promovem a inovação pedagógica, a qualidade da oferta formativa e o desenvolvimento profissional.

5.3.1.1 Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional (EN).

The assessment falls in strands: i) education II) research, Cultural and artistic Creation III) University extension, scientific dissemination and enhancement of knowledge; and, iv) University management. The ranking is three years, with the sum of the points obtained in each instance according to the score of each indicator, which is the knowledge of the evaluated, and therefore an instrument of their management and improvement activity throughout the evaluation period. The final evaluation is expressed in qualitative terms: excellent, good, appropriate and inappropriate. The evaluated makes self-assessment by providing the information they consider relevant. The elements introduced annually refer to the previous year's activity, and may be used, the different EU structures in which the teacher participates in its activity reports. Teachers have the opportunity to carry out training actions that

promote pedagogical innovation, professional development and the quality of education.

5.3.2.1. Observações (PT)

O Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da Universidade de Évora foi publicado através do despacho no 6049/2022, de 16 de maio (Diário da República no 94, 2a Série). Os docentes do curso que se propõe têm feito um percurso meritório ao nível da sua avaliação de desempenho, evidenciando-se as categorias profissionais que ocupam. Destaca-se a formação inicial em Ensino de Física e Química de quatro elementos das equipas docentes, garante de equilíbrios entre as áreas científicas e a formação pedagógica que sustentou metodologias previstas, assim como torna elevada a percentagem de docentes com formação pedagógica e específica nesta proposta curricular. O projeto de doutoramento com coorientação de docentes do curso, os docentes que se encontram regularmente na conceção e desenvolvimento de outras ofertas formativas ou os que integram grupos de trabalho na UE, mostraram as favoráveis relações docentes na construção fácil desta proposta curricular, tornando-a um projeto, efetivamente, participado, coletivo e inovador. Todos os docentes do curso são doutorados. Faz-se uma especial referência a uma docente cooperante. Encontra-se no 10o escalão cumprindo os requisitos do Estatuto da Carreira Docente do EBS. Tem doutoramento em Educação e desempenha diversos cargos de liderança num Agrupamento de Escolas de Évora, no qual é docente no grupo de recrutamento 510 e lidera o processo de autoavaliação na instituição. O profundo conhecimento da realidade educativa, das escolas e a investigação que se tem desenvolvido é, claramente, uma mais valia para o desenvolvimento deste plano de estudos que valoriza encontros entre a academia, as escolas, entre sujeitos e contextos, com construção de conhecimento sustentado em comunidades diversas, proximidades e cooperação. Para tanto, consideramos imprescindível valorizar interações, contando com tais professores qualificados no desenvolvimento do curso, em seminários ou outras atividades, e não apenas na iniciação à prática profissional em contexto escolar. Anotamos também a presença de dois investigadores de carreira que são uma mais valia, quer nas ligações entre ensino e investigação, quer na forma como se pode pensar uma estrutura curricular que se robustece com projetos e espaços laboratoriais imprescindíveis a esta formação de professores. Como se apresenta na tabela do ponto 8.1 e nas fichas curriculares de docente (5.2.1), a maioria dos docentes do Ciclo de Estudos, são membros integrados doutorados de Centros de Investigação avaliados com Excelente ou Muito Bom. Contudo, constata-se que no ponto 5.3.5. os resultados não mostram esta realidade.

5.3.2.1. Observações (EN)

The Regulation of Performance Evaluation of Teachers of the University of Évora was published through the Order no 6049/2022, in the Diário da República no 94, 2a Series on 16 May. The five members with initial teacher training for Physics and Chemistry on teaching teams it's a great value and guaranteeing balance between the scientific areas and the pedagogical training that supported the methodologies, as well as increasing the percentage of teachers with pedagogical and specific training in this proposal. The doctoral project with the co-supervision of professors of the course, or professors who are regularly involved in the design and development of other training offers, or those who are part of working groups in the UE, showed the favourable relations within the teachers team. So the easy construction of this curricular proposal makes it an effectively participatory, collective and innovative project. All teachers on the team have a PhD. Special reference is made here to a cooperating teacher. It is in the 10th step, fulfilling the requirements of the Teaching Career Statute for Basic and Secondary Education. She has a PhD in Education and holds several leadership positions in a Group of Schools in Évora, where she is a teacher in the 510 recruitment group and leads the self-assessment process at the institution. The deep knowledge of the educational reality, the schools and the research that has been carried out is, clearly, an asset for the development of this study plan that values meetings between academia, schools, between subjects and contexts, with the construction of sustained knowledge, with diverse communities, proximity and cooperation. Therefore, we consider it essential to value interactions, counting on such qualified teachers in the development of the course, in seminars or other activities, and not just in the initiation to professional practice in a school context. We also note the presence of two career researchers who are an asset, both in the links between teaching and research, and in the way in which a curricular structure can be thought that is strengthened with projects and laboratory spaces that are essential for this teacher training program. As shown in the table 8.1 and in the teachers' files (5.2.1), most of the teaching staff are integrated doctoral members in Research Centers evaluated as Excellent or Very Good. However, the information in 5.3.5. does not show this reality.

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. Apresentação da estrutura e organização da equipa que colaborará com os docentes do ciclo de estudos. (PT)

A Universidade de Évora disponibiliza vários serviços centralizados de apoio ao ensino, nomeadamente: Serviços de Informática, que disponibiliza apoio técnico aos estudantes e docentes, garantindo o acesso aos serviços disponibilizados pela Universidade, como o Sistema de Informação Integrado da Universidade de Évora (SIIUE), a plataforma de apoio ao estudo Moodle, a biblioteca do conhecimento online (B-On) e a utilização de tecnologias para o ensino;

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

Serviços de Biblioteca e Informação Documental, com bibliotecas nos principais edifícios e apoio especializado, dos quais se destaca o Centro de Recursos para a Inclusão (CRI);
Serviços Académicos (SAC), que centraliza todo o funcionamento administrativo da organização e gestão do processo escolar, desde matrículas às certificações e registo das avaliações, sendo atribuído a cada ciclo de estudos um gestor académico.
Os diversos laboratórios da UE estão todos devidamente equipados e os recursos humanos adequam-se aos trabalhos previstos naqueles espaços. Dão ainda apoio direto ao Curso duas funcionárias do Secretariado do Departamento de Pedagogia e Educação e uma gestora académica afeta à Divisão de Formação Graduada e Pós-Graduada dos SAC.
Nas instalações laboratoriais da Universidade onde decorre a lecionação de algumas UC também prestam apoio funcionários que colaboram na organização e gestão do material necessário às aulas.
A ampla maioria dos funcionários trabalham em regime de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado.

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. Apresentação da estrutura e organização da equipa que colaborará com os docentes do ciclo de estudos. (EN)

*The University of Évora provides several centralised services to support teaching, namely Computer Services, which provides technical support to students and teachers, ensuring access to services provided by the University, such as the Integrated Information System of the University of Évora (SIIUE), Moodle- the study support platform, the online knowledge library (B-On) and the use of technologies for teaching;
Library and Documentary Information Services, with libraries in the main buildings and specialised support, of which the Resource Center for Inclusion (CRI) stands out;
Academic Services (SAC), which centralises the entire administrative functioning of the organisation and management of the school process, from enrolment to certifications and registration of assessments, with an academic manager assigned to each study cycle. The different laboratories in the UE are all properly equipped and the human resources are adequate for the work planned in those spaces.*

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

*A gestora académica do Curso é Técnica Superior, licenciada. A maioria dos que apoiam a lecionação possui qualificação de nível superior
Destaca-se o pessoal afeto a laboratórios e secretariados. No que respeita ao DPE, uma é técnica superior, licenciada e uma assistente técnica, não licenciada.
O pessoal afeto ao Dep FIS é composto por 1 licenciado e 6 trabalhadores não licenciados. Os assistentes técnicos e o assistente operacional do Dep QUI não são licenciados.
Os técnicos de laboratório, não licenciados, têm larga experiência no apoio e desenvolvimento de experiências didáticas, trabalhando em conjunto com os docentes.
A UE tem promovido políticas de qualificação académica do seu pessoal não-docente, através de isenção, total ou parcial, de propinas, flexibilidade de horários e concessão de estatuto de trabalhador-estudante. Adicionalmente, são oferecidas ações de formação com vista à aquisição/atualização de conhecimentos em áreas específicas das funções desempenhadas.*

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

Non-teaching staff (NTS) includes personnel assigned to the laboratories and personnel assigned to the secretariats. The NTS assigned to the Physics Dep is composed of 1 undergraduate and 6 employees with no higher degree. The technical and operational assistants in Chemistry Dep have no higher degree. Each department secretariats has one person with no higher degree. In DPE staff one is a senior technician with a higher degree and one is technical assistant, undergraduate. The laboratory technicians do not have higher education, but have a wide experience in supporting and developing didactic experiences, working together with the professors. Periodically UE carry out training actions to promote skills, updating and improving their performance. NTS in the various services of the University and who indirectly support the students have quite different training that goes from the primary education to the PhD. All of them have institutional opportunities for professional development.

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal técnico, administrativo e de gestão e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional. (PT)

*Os procedimentos de avaliação são de acordo com os estabelecidos pelo SIADAP (Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública).
A gestão, formação e avaliação dos recursos humanos é da responsabilidade do Administrador da Universidade a quem compete fazer a melhor distribuição dos recursos para a concretização dos resultados definidos pela Reitoria nas áreas de missão. Estes resultados também dependem das competências instaladas e adquiridas pelos trabalhadores, as quais podem ser obtidas pela formação interna oferecida pela Divisão de Recursos Humanos, cabendo a esta Divisão propor ao Administrador anualmente um plano de formação, com base nas necessidades de formação transmitidas pelas unidades orgânicas/serviços.*

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal técnico, administrativo e de gestão e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional. (EN)

Assessment procedures are in accordance with those established by SIADAP (Integrated Management System and Performance Evaluation in Public Administration).

The management, training and evaluation of human resources is the responsibility of the University Administrator who is responsible for making the best distribution of resources for the achievement of the results defined by the Rectory in the areas of mission. These results also depend on the skills installed and acquired by the workers, which can be obtained through the internal training provided by the Human Resources Division, and this Division is responsible for proposing to the Administrator a training plan annually, based on the training needs transmitted by the organic units/ services.

7. Instalações e equipamentos**7. 1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos, se aplicável. (PT)**

Todos os espaços e o potencial uso, são importantes numa formação de professores. O plano de estudos que se apresenta concretizar-se-á tendo em conta todo o potencial formativo que tais espaços e materiais poderão proporcionar, assim como a construção de conhecimento profissional e científico que as ligações entre ensino e investigação podem promover ao longo do curso.

Elencam-se os seguintes:

Bibliotecas

Laboratórios de Física

Laboratórios de Química

Laboratório HERCULES

Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora

ARTERIA_LAB - Arts, Entrepreneurship, Research, Innovation & Application Lab - Laboratório criativo da Universidade de Évora equipado com máquinas de fabricação digital e prototipagem rápida.

PIXEL - Pluridisciplinary Immersive eXperiences for Education and Learning, um laboratório de realidade imersiva, virtual e aumentada da Universidade de Évora, com aplicações na educação e na formação avançada.

Salas de aula nos diversos edifícios em coerência com a tipologia das sessões.

Salas de computadores

Salas de estudo

Salas de reuniões

Centros de recursos

Centro de Reprografia e Publicações

Destaca-se que a tipologia das aulas prevista e a articulação das equipas docentes entre si denota que os espaços são estratégicos para o desenvolvimento curricular, com vista a uma participação de todos, onde os estudantes têm protagonismo nas aprendizagens, onde a inovação pedagógica se objetiva e a tecnologia é estruturante.

7. 1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos, se aplicável. (EN)

All spaces and their potential use are important in teacher training. The studies plan that is presented will be implemented taking into account all the training potential that such spaces and infrastructures can provide, as well as the construction of professional and scientific knowledge that the links between teaching and research can promote throughout the course.

The following are listed:

Libraries

Physics Laboratories

Chemistry Laboratories

HERCULES Laboratory

Research Center in Education and Psychology at the University of Évora

ARTERIA_LAB - Arts, Entrepreneurship, Research, Innovation & Application Lab - Creative laboratory at the University of Évora equipped with digital fabrication and rapid prototyping machines.

PIXEL - Pluridisciplinary Immersive eXperiences for Education and Learning Lab, an immersive, virtual and augmented reality laboratory at the University of Évora, with applications in education and advanced training.

Classrooms in the different buildings in line with the typology of the sessions.

Computer rooms

Study rooms

Meeting rooms

Resource Centers

Copy Center

It is noteworthy that the typology of classes planned and the articulation of the teaching teams with each other denote that spaces are strategic for the curricular development, where students have a leading role in learning, where pedagogical innovation is objectified, and technology is structural.

7. 2. Sistemas tecnológicos e recursos digitais de mediação afetos e/ou utilizados especificamente pelos estudantes do ciclo de estudos. (PT)

A UE disponibiliza:

Para os seus docentes e alunos uma plataforma de LMS, o MOODLE (<https://www.moodle.uevora.pt/>), em

funcionamento desde 2003 que suporta atualmente todas as atividades de ensino dos vários ciclos de estudo. A plataforma articula-se com o sistema de gestão académica (SIIUE – Sistema de Informação Integrado da Universidade de Évora - <https://siiue.uevora.pt/>) suportando todos os procedimentos académicos de alunos, docentes e serviços de forma totalmente desmaterializada. Acesso dos alunos a um sistema de gestão documental (GESDOC - <https://gesdoc.uevora.pt/>), a um repositório digital de publicações científicas (RDPC - <https://rdpc.uevora.pt/>) e recursos de informação eletrónicos subscritos pela Universidade: B-on, JSTOR, ELSEVIER e EBSCO. O Portal da Universidade funciona como canal de acesso a estes recursos e sistemas. A alunos e docentes o Office365 que inclui a versão completa do Microsoft Office 365 com as últimas versões do Word, Excel, PowerPoint, Outlook e OneNote e comunicação ilimitada no Skype. O acesso gratuito a software licenciado como seja o SPSS, o ArcGis e o anti-vírus. Plataformas e ambientes de colaboração web, como sejam o ZOOM e o EDUCAST, ferramenta de desenvolvimento e aplicação de inquéritos online (<https://survey.uevora.pt/>), um serviço de correio eletrónico, acesso à rede sem fios em todos os locais e disponibiliza uma infraestrutura de videoconferência em diversas salas (<https://www.si.uevora.pt/servicos/e-Learning/Equipamentos-de-Videoconferencia>) e um estúdio de produção de conteúdos audiovisuais e multimédia de apoio aos ensinos. Um laboratório de realidade imersiva, virtual e aumentada em fase de instalação, PIXEL, prevendo-se que em 2023 se encontre em pleno funcionamento. A sala de experiências imersivas tem capacidade para 8 pessoas e está equipada com um sistema de motion capture permitindo que os utilizadores se desloquem em ambientes virtuais, interagindo entre si e com os ambientes. Tem equipamento de realidade aumentada e um Laboratório de Inovação Digital, incluindo uma plataforma digital com uma biblioteca virtual e ferramentas para produção de conteúdos educativos simples que podem ser utilizados em contexto escolar, e em experiências educativas imersivas. A tecnologia disponível pode ser aplicada em qualquer área disciplinar, com produção de conteúdos educativos virtuais. _ARTERIA_LAB tem sofisticadas e atuais máquinas de fabricação digital e prototipagem rápida, recursos para o desenvolvimento e teste de ideias, de protótipos e de produtos na interseção entre a arte, a ciência, a tecnologia e o design. Valorizando processos de co-criação e o impacto social e ambiental positivo dos projetos, na lecionação intervém com os equipamentos, formando estudantes e professores em fabricação digital, prototipagem rápida e digitalização, explorando as tecnologias para compreender fenómenos e as suas implicações, estabelecendo relações com as áreas artísticas e criativas.

7. 2. Sistemas tecnológicos e recursos digitais de mediação afetos e/ou utilizados especificamente pelos estudantes do ciclo de estudos. (EN)

The UE provides:
For its teachers and students, an LMS platform, MOODLE (<https://www.moodle.uevora.pt/>), in operation since 2003 that currently supports all teaching activities of the various study cycles. THE platform articulates with the academic management system (SIIUE - System of Integrated Information of the University of Évora - <https://siiue.uevora.pt/>) supporting all procedures of students, teachers and services in a completely dematerialized way. Student access to a document management system (GESDOC - <https://gesdoc.uevora.pt/>), to a digital repository of scientific publications (RDPC - <https://rdpc.uevora.pt/>) and electronic information resources underwritten by the University: B-on, JSTOR, ELSEVIER and EBSCO. The University Portal works as an access channel to these resources and systems. Office365, which includes the full version of Microsoft Office 365 with the latest versions of Word, Excel, PowerPoint, Outlook and OneNote and unlimited communication on Skype, is available to students and faculty. Free access to licensed software such as SPSS, ArcGis and anti-virus. Platforms and web collaboration environments, such as ZOOM and EDUCAST, an online survey development and application tool (<https://survey.uevora.pt/>), an email service, access to the wireless network in all and provides a video conferencing infrastructure in several rooms (<https://www.si.uevora.pt/servicos/e-Learning/Equipamentos-de-Videoconferencia>) and a studio for the production of audiovisual and multimedia content to support teaching. An immersive, virtual and augmented reality laboratory in the installation phase, PIXEL, expected to be fully operational in 2023. The immersive experience room has a capacity for 8 people and is equipped with a motion capture system allowing users to move around in virtual environments, interacting with each other and with the environments. It has augmented reality equipment and a Digital Innovation Laboratory, including a digital platform with a virtual library and tools for producing simple educational content that can be used in a school context, and in immersive educational experiences. The available technology can be applied in any disciplinary area, with the production of virtual educational content. _ARTERIA_LAB has sophisticated and current digital fabrication and rapid prototyping machines, resources for the development and testing of ideas, prototypes and products at the intersection of art, science, technology and design. Valuing co-creation processes and the positive social and environmental impact of projects, in teaching, he intervenes with equipment, training students and teachers in digital fabrication, rapid prototyping and digitization, exploring technologies to understand phenomena and their implications, establishing relationships with the artistic and creative areas.

7. 3. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos. (PT)

Para além dos laboratórios de Física e de Química que possibilitam o desenvolvimento das aulas da área da docência, a Universidade de Évora evidencia a sua aposta numa transversalidade na construção do conhecimento científico, evidenciada nos laboratórios existentes e fundamentais para o desenvolvimento do curso. Laboratório HERCULES - HERança CULTural, Estudos e Salvaguarda, dedicado ao estudo e valorização do património

cultural, com especial ênfase na integração de metodologias das ciências físicas e dos materiais em abordagens interdisciplinares. Integra vários laboratórios com equipamentos de ponta com a capacidade de desenvolver investigação inovadora que compreende a análise in situ não destrutiva, microanálise, análise química de alta resolução e desenvolvimento de materiais e produtos inovadores, tornando-se único em Portugal e um dos mais atrativos do seu tipo na Europa.

PIXEL - Laboratory for Pluridisciplinary Immersive eXperiences for Education and Learning é um laboratório de realidade imersiva, virtual e aumentada, com aplicações em educação e formação avançada. O laboratório PIXEL está em fase de instalação, prevendo-se que se encontre em pleno funcionamento a partir de junho de 2023. Em termos de infraestruturas, o PIXEL será constituído por uma sala de experiências imersivas com capacidade para 8 pessoas. Esta sala está equipada com um sistema de motion capture (captura de movimento), permitindo que os utilizadores se desloquem em ambientes virtuais, interagindo entre si e com os ambientes. O PIXEL conta ainda com equipamento de realidade aumentada e um Laboratório de Inovação Digital para desenvolvimento de novos conteúdos. A tecnologia disponível no PIXEL pode ser aplicada na educação de qualquer área disciplinar, através da produção de conteúdos educativos virtuais.

Em termos de conteúdos, o PIXEL irá disponibilizar:

- uma plataforma digital com uma biblioteca virtual e ferramentas para produção de conteúdos educativos simples em realidade virtual e aumentada, que podem ser utilizados pelos professores em contexto de sala de aula.
- Experiências educativas imersivas.

_ARTERIA_LAB - Arts, Entrepreneurship, Research, Innovation & Application Lab é um laboratório criativo da Universidade de Évora, equipado com máquinas de fabricação digital e prototipagem rápida (corte a jato de areia e água, CNC de precisão, CNC de grande formato, impressoras 3D de filamento, impressoras 3D de resina, cortadora laser, plotter de corte, máquina de termo-moldagem a vácuo, unidade de upcycling de plástico Precious Plastic e scanners 3D). O _ARTERIA_LAB disponibiliza recursos e conhecimento para o desenvolvimento e teste de ideias, protótipos e produtos na interseção entre a arte, a ciência, a tecnologia e o design, valorizando processos de co-criação e o impacto social e ambiental positivo dos projetos em que participa.

7. 3. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos. (EN)

Besides the Physics and Chemistry laboratories, which enable the development of the learning activities in the teaching area, the University of Évora shows its commitment to transversal construction of scientific knowledge, evidenced in the existing and fundamental laboratories for the development of the course.

HERCULES Laboratory - Cultural Heritage, Studies and Safeguarding, dedicated to the study and enhancement of cultural heritage, with special emphasis on the integration of methodologies from physical sciences and materials in interdisciplinary approaches. It integrates several laboratories with state-of-the-art equipment with the ability to develop innovative research that includes non-destructive in situ analysis, microanalysis, high resolution chemical analysis and development of innovative materials and products, making it unique in Portugal and one of the most attractive of its kind in Europe.

PIXEL - Laboratory for Pluridisciplinary Immersive eXperiences for Education and Learning is a laboratory of immersive, virtual and augmented reality, with applications in education and advanced training. The PIXEL laboratory is currently under installation and is expected to be fully operational from June 2023. In terms of infrastructure, PIXEL will consist of an immersive experience room with capacity for 8 people. This room is equipped with a motion capture system, allowing users to move around in virtual environments, interacting with each other and with the environments. PIXEL also has augmented reality equipment and a Digital Innovation Lab for the development of new contents. The technology available at PIXEL can be applied in education in any subject area, through the production of virtual educational contents.

In terms of contents, PIXEL will provide

- a digital platform with a virtual library and tools for producing simple educational contents in virtual and augmented reality, which can be used by teachers in the classroom context.
- Immersive educational experiences.

_ARTERIA_LAB - Arts, Entrepreneurship, Research, Innovation & Application Lab is a creative lab equipped with digital fabrication and rapid prototyping machines (sand and water jet cutting, precision CNC, large format CNC, filament 3D printers, resin 3D printers, laser cutter, cutting plotter, vacuum thermo-moulding machine, Precious Plastic upcycling unit and 3D scanners). The _ARTERIA_LAB provides resources and knowledge for the development and prototyping of ideas and products in the intersection between art, science, technology and design, valuing co-creation processes and the positive social and environmental impact of the projects in which it participates.

8. Atividades de investigação

8.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.

Unidade de investigação	Classificação (FCT)	IES	Tipos de Unidade de Investigação	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados
Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE)	Excelente	Universidade de Coimbra (UC)		1

Unidade de investigação	Classificação (FCT)	IES	Tipos de Unidade de Investigação	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados
Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF)	Muito Bom	Universidade de Aveiro (UA)	Institucional	1
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)		6
Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (CIEP-UE)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Institucional	2
Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades da Universidade de Évora (CIDEHUS.UÉ)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)		2
Instituto de Ciências da Terra (ICT)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)		1
Instituto de Ciências da Terra (ICT)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Institucional	1
Laboratório HERCULES - Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda (HERCULES)	Excelente	Universidade de Évora (UE)		1
Laboratório HERCULES - Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda (HERCULES)	Excelente	Universidade de Évora (UE)	Institucional	2

8.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais (PT)

101061524 (Comissão Europeia) Science for Everyone - Sustainability and Inclusion PO35719 Turismo Arqueológico do Alentejo: Presente ao Passado, financiado pelo Turismo de Portugal- Linha de apoio à valorização turística do Interior. RIA-101022664 CO2 Geological Pilots in Strategic Territories - PilotSTRATEGY Projeto Europeu Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme. Duração 2021-2026. POCI-05-5762-FSE-000448 Laboratory for Pluridisciplinary Immersive experiences for Education and Learning - Pixel-Lab. EDU2015-64642-R (MINECO/FEDER) Educación de las competencias científica, tecnológica y pensamiento crítico mediante la enseñanza de temas de naturaleza de ciencia y tecnología (CYTPENCRI) financiado pelo Ministerio de Economía y Competitividad (Programa Estatal de I+D Orientada a los Retos de la Sociedad 2015) Universidad de las Islas Baleares, Espanha. EEA.BG.SGS3.040.2019 Ocean Literacy Towards and Integrated and Dynamic Education ALT20-03-0145-FEDER-029252 Aprender e Ensinar na Universidade (2018/2021) CIEP- Universidade de Évora- Cidadania e educação para a saúde: descodificação da efetividade dos projetos escolares no Algarve e Alentejo 2021-1-ES01-KA220-SCH-000031593(Comissão Europeia)The inclusion of youth with neuromuscular diseases, muscular dystrophies and other rare diseases in education Univ Ext - TRANSICIO?N EDUCATIVA EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS A TRAVE?S DE LA METODOLOGI?A DE Aprendizaje-servicio (2022-23, Espanha) CIEP/INT/7 All within. Percec?o?es de diferentes atores educativos sobre a importa?ncia da participac?a?o na formac?a?o de professores MCTIC/CNPq, 443695/2018-0 Narrativa, educac?a?o e sau?de: crianc?as, fami?lia e professores entre o hospital e a escola ALT20-03-0145-FEDER-022115 Alentejo2020-FEDER E-RIHS.pt - Portuguese Platforme of the European Research Infrastructure for Heritage Science /Plataforma Portuguesa da Infraestrutura Europeia em Ciências do Património LA/P/0132/2020 IN2PAST - Associate Laboratory for Research and Innovation in Heritage, Arts, Sustainability and Territory / Laboratório Associado para a Investigação e Inovação em Património, Artes, Sustentabilidade e Território PROMETHEUS - Promoting Education and Transdisciplinarity | Health, Engineering and Unified Sciences MERIDIES CONSORTIUM - upskilling and reskilling systemic solutions for accelerating the digital, energetic and circular transitions Fosteam@South - Fomentando STEAM e Aprendizagem ao Longo da Vida a Sul 01/SAICT/2016/22151 - C4G – Collaboratory for Geosciences - Infraestrutura de investigação do Roadmap português, dedicada às Ciências da Terra Sólida, cofinanciada pela União Europeia-FEDER e Fundação para a Ciência e Tecnologia 01/SAICT/2016. EMSO-PT - EMSO-PT - European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory – Portugal - Infraestrutura de investigação do programa de Roteiros da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT 2015) com apoio financeiro FEDER através do COMPETE 2020 no âmbito do SAICT

8.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais (EN)

101061524 (European Commission) Science for Everyone - Sustainability and Inclusion. PO35719 Archaeological Tourism of the Alentejo: Present to the Past; financed by Turismo de Portugal - Support line for tourism enhancement of the Interior. RIA-101022664 CO2 Geological Pilots in Strategic Territories – PilotSTRATEGY; Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme. POCI-05-5762-FSE-000448 Laboratory for Pluridisciplinary Immersive eXperiences for Education and Learning - Pixel-Lab; SAMA. EDU2015-64642-R (MINECO/FEDER) Education of scientific, technological and critical thinking skills through the teaching of topics related to the nature of science and technology (CYTPENCRI); Ministerio de Economía y Competitividad (Programa Estatal de I+D Orientada a los Retos de la Sociedad 2015) Universidad de las Islas Baleares, Espanha. EEA.BG.SGS3.040.2019 Ocean Literacy Towards and Integrated and Dynamic Education. ALT20-03-0145-FEDER-029252 Learning and Teaching at the University. CIEP- Citizenship and health education: decoding the effectiveness of school projects in the Algarve and Alentejo; University of Évora. 2021-1-ES01-KA220-SCH-000031593 (European Commission) The inclusion of youth with neuromuscular diseases, muscular dystrophies and other rare diseases in education. Univ Ext – Educational transition in Universitarian students through the learning-service methodology. Spain CIEP/INT/7 All within. Perceptions of different educational actors on the importance of participation in teacher training MCTIC/CNPq, 443695/2018-0 Narrative, education and health: children, family and teachers between hospital and school. ALT20-03-0145-FEDER-022115 E-RIHS.pt - Portuguese Platform of the European Research Infrastructure for Heritage Science; RNIIE, Alentejo2020-FEDER. LA/P/0132/2020 IN2PAST - Associate Laboratory for Research and Innovation in Heritage, Arts, Sustainability and Territory; FCT. PROMETHEUS - Promoting Education and Transdisciplinarity | Health, Engineering and Unified Sciences; PRR. MERIDIES CONSORTIUM - upskilling and reskilling systemic solutions for accelerating the digital, energetic and circular transitions; PRR. Fosteam@South - Fostering STEAM and Lifelong Learning in the South; PRR 01/SAICT/2016/22151 - C4G – Collaboratory for Geosciences; RNIIE, EU-FEDER and FCT. 01/SAICT/2016. EMSO-PT - EMSO-PT - European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory – Portugal; RNIIE, EU-FEDER and FCT.

9. Política de proteção de dados

9.1. Política de proteção de dados (Regulamento (UE) n.º 679/2016, de 27 de abril transposto para a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)

[Despacho 210_2022 - Regulamento_protecaao_dados_11112022_signed.pdf](#) | PDF | 452.9 Kb

10. Comparação com CE de referência

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência (PT)

A estrutura deste ciclo de estudo observa o Regime Jurídico da Habilitação Profissional para a Docência na Educação Pré-escolar e nos Ensinos Básico e Secundário, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio. Pese embora existam instituições de ensino superior do Espaço Europeu com cursos de formação de professores, as especificidades nacionais impostas pelo normativo fazem da formação um caso específico, incluindo o nível de mestrado. Por tal, as perspetivas de qualificação de professores reflexivos e investigadores neste ciclo de estudos, fazem a diferença pela positiva, tanto quanto a variedade de saberes e transversalidades que se mobilizam.

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência (EN)

The structure of this study cycle observes the Legal Regime of Professional Qualification for Teaching in Pre-School Education and Basic and Secondary Education, approved by Decree-Law no. 79/2014, of May 14th. Although there are higher education institutions in the European area with teacher training courses, the national specificities imposed by the regulations make training a specific case, including at the master's level. Therefore, the perspectives of qualification of reflective teachers and researchers in this study cycle make a positive difference, together with the variety of knowledge and transversality that are deemed.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos (PT)

A estrutura do curso baseia-se no Regime Jurídico da Habilitação Profissional para a Docência na Educação Pré-escolar e nos Ensinos Básico e Secundário, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio. As especificidades nacionais impostas pelo normativo não permitem uma comparação ao detalhe.

Todavia, a inserção da UE na aliança EU_GREEN, potencia a internacionalização no espaço europeu, o diálogo com parceiros, a oferta formativa conjunta com múltiplas titulações, e a agilização da mobilidade in e out. Assim, metodologias e objetivos, assentes no modelo pedagógico que sustenta esta proposta, entendem-se de princípios de um ensino orientado para a mudança e que: as tecnologias no ensino e na aprendizagem são fundamentais, as abordagens pedagógicas são atuais, as competências transversais são acauteladas, a avaliação das aprendizagens também, e a investigação, em networking internacional, associada a docência, permite perspetivar processos de internacionalização bem sucedidos.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos (EN)

The course plan is based on the Legal Regime of Professional Qualification for Teaching in Pre-School Education and Basic and Secondary Education, approved by Decree-Law no. 79/2014, of May 14th. The national specificities imposed by the regulations do not allow a detailed comparison. However, the insertion of the UE in the newly created European University EU_GREEN alliance, enhances internationalisation in the European space, dialogue with partners, the joint training offer with multiple degrees and the speeding up of mobility in and out.

The methodologies and objectives based on the pedagogical model that supports this proposal, are understood as principles of a teaching oriented towards change and innovation: technologies and pedagogical approaches are fundamental in teaching and learning, transversal competences are encouraged, the assessment of learning is structural and research networking associated with teaching allows us to envision successful internationalisation processes.

11. Estágios-Formação

11.1. e 11.2 Estágios e/ou Formação em Serviço**Mapa VI - Agrupamento de Escolas André de Gouveia - Évora****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Agrupamento de Escolas André de Gouveia - Évora

11.1.2. Protocolo:

[AE André de Gouveia.rar](#) | RAR | 886.7 Kb

Mapa VI - Agrupamento de Escolas de Arraiolos**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Agrupamento de Escolas de Arraiolos

11.1.2. Protocolo:

[Protocolo + Adenda - AE Arraiolos.pdf](#) | PDF | 453.6 Kb

Mapa VI - Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira - Évora**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira - Évora

11.1.2. Protocolo:

[Protocolo + Adenda - AE Gabriel Pereira.rar](#) | RAR | 690.8 Kb

Mapa VI - Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício - Évora**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício - Évora

11.1.2. Protocolo:

[AE Manuel Ferreira Patrício.rar](#) | RAR | 854.2 Kb

Mapa VI - Agrupamento de Escolas Severim de Faria - Évora**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Agrupamento de Escolas Severim de Faria - Évora

11.1.2. Protocolo:

[AE Severim de Faria.rar](#) | RAR | 879.5 Kb

11.2. Plano de distribuição dos estudantes**11.2. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis:**

[Plano distribuição estudantes.pdf](#) | PDF | 18.7 Kb

11.3. Recursos institucionais**11.3. Recursos da instituição para o acompanhamento dos estudantes (PT):**

A equipa da Universidade de Évora vai integrar duas Professoras qualificadas e um Investigador igualmente qualificado para o acompanhamento dos estudantes em estágio. Esses elementos pertencem ao Departamento de Pedagogia e Educação (DPE) e o Investigador ao Lab HERCULES.

As docentes têm ampla experiência no acompanhamento de formação de professores, nomeadamente em supervisão. O investigador tem formação pedagógica em Ensino de Física e Química e desenvolve projetos de investigação com enfoque educacional. O processo de supervisão é participado por todos os sujeitos implicados (estudantes, docentes da universidade e docentes cooperantes), consubstanciando-se fundamentalmente nos momentos de supervisão (processo) e na elaboração do caderno de formação (produto). Existe uma articulação pedagógica com presença nos Seminários da PES, um acompanhamento semanal na Universidade que inclui a participação dos docentes cooperantes em alguns momentos.

11.3. Recursos da instituição para o acompanhamento dos estudantes (EN):

UC Professors are qualified and have extensive experience in monitoring training in context, namely supervision and the researcher have recognized pedagogical qualifications too. The supervision process is participated by all the individuals involved (students, university professors and cooperating professors), essentially embodying itself in the supervision (process) and in the elaboration of the training book (product) as follows: Guidance in the elaboration of educational plans and actions to be carried out by the students in the respective schools; Discussion and critical analysis of problematic situations raised by students; Direct observation, cooperative reflection and analysis of pedagogical actions developed in schools; Cooperative evaluation of interventions, with oral and written feedback; Interactive processes to support learning enhanced by the moodle platform; Pedagogical articulation with presence in the PES Seminars, weekly monitoring at the University that includes coo

11.4. Orientadores cooperantes**11.4.1. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço:**

[11.4.1_Normas avaliação e seleção orientadores.pdf](#) | PDF | 87 Kb

11.4.2. Mapa VII. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei)

Nome	Instituição	Categoria	Habilitação Profissional	Nº de anos de serviço
Ana Isabel Vinagre Serrano	Agrupamento de Escolas André de Gouveia - Évora	10º Escalão	Licenciatura em Ensino da Física e da Química; Mestrado em Ensino da Física	35
Anabela Urbano	Agrupamento de Escolas Severim de Faria - Évora	8º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química/Bachelor Teaching Physics and Chemistry	35
António Henrique Lopes Rosmaninho	Agrupamento de Escolas de Arraiolos	8º Escalão	Licenciatura em Ensino da Física e da Química	30
António Ramalho	Agrupamento de Escolas Severim de Faria - Évora	8º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química; Mestrado em Ciências da Educação (Supervisão Pedagógica)	36
Carlos Alberto Faustino	Agrupamento de Escolas André de Gouveia - Évora	6º Escalão	Licenciatura em Ensino da Física e da Química	32

Nome	Instituição	Categoria	Habilitação Profissional	Nº de anos de serviço
Felicidade Rosa Pinto Ferrão	Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira - Évora	7º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química/Bachelor Teaching Physics and Chemistry	34
Hermenegildo Domingos dos Santos Pateiro	Agrupamento de Escolas de Arraiolos	6º Escalão	Licenciatura em Ensino da Física e da Química	25
Isabel Maria Rosa Afonso	Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício - Évora	10º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química, Mestrado em Física, Doutoramento em Educação	36
José António Figueira	Agrupamento de Escolas Severim de Faria - Évora	8º Escalão	Licenciatura em Física-Ramo Educacional/Bachelor on Education for Teaching Physics	36
Maria de Fátima Ramos	Agrupamento de Escolas Severim de Faria - Évora	10º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química/Bachelor Teaching Physics and Chemistry	39
Maria Laura Raposo Charneca	Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira - Évora	9º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química/Bachelor Teaching Physics and Chemistry	36
Paulo Sérgio Mendes	Agrupamento de Escolas André de Gouveia - Évora	9º Escalão	Licenciatura em Ensino da Física e da Química/Mestrado Ciências da Educação - Supervisão Pedagógica	33
Vanda Margarida de Sousa Pereira	Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira - Évora	4º Escalão	Licenciatura em Ensino de Física e Química/Bachelor Teaching Physics and Chemistry	23

12. Análise SWOT

12.1. Pontos fortes. (PT)

Existência de uma Licenciatura em Física e Química que se apresenta como um primeiro ciclo de estudos que garante o número de ECTS requeridos para o acesso ao ciclo de estudos aqui proposto.

Corpo docente qualificado, com elevada experiência de formação inicial e contínua de professores, com produção científica relevante, com forte envolvimento em projetos financiados, muito comprometido com a vida das escolas, designadamente através de atividades de formação e desenvolvimento profissional, de acompanhamento de projetos de investigação na área da educação escolar.

Existência de uma bolsa de docentes cooperantes com experiência e formação especializada em supervisão pedagógica.

Sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES.

Rede de parcerias estável e sólida com Agrupamentos de Escolas que reúnem as condições para a iniciação à prática profissional e com diversas instituições da cidade e da região que garantem experiências e aprendizagens em diferentes contextos.

12.1. Pontos fortes. (EN)

Existence of a training line that begins with the undergraduate degree in Physics and Chemistry, which presents itself as an innovative first cycle of higher studies providing the number of ECTS required for access to this cycle of studies.

Qualified teaching staff, with extensive experience in initial and lifelong teacher training, with relevant scientific production and strong involvement in research projects, very committed with schools, namely through professional development activities and monitoring research projects.

Existence of a pool of cooperating teachers with experience and specialised training in pedagogical supervision;

Internal quality assurance system certified by A3ES.

Stable and solid partnership network with Schools and Groups of Schools that bring together conditions for carrying out the PES and with various institutions in the city and region that promote learning experiences in different contexts.

12.2. Pontos fracos. (PT)

Os docentes cooperantes, embora tenham manifestado a sua disponibilidade, revelaram as suas inseguranças face à carga letiva que têm na escola, o que pode comprometer o cumprimento das suas funções bem como o seu papel no processo de supervisão da forma que consideram mais adequada.

Necessidades de alavancar a investigação em Didática da Física e da Química, que dada a ausência de percursos formativos que a exigem, desviaram parte do foco da investigação de tais problemáticas, concentrando-se, na formação e desenvolvimento profissional de professores e em outras áreas científicas, pese embora afins, não têm enfoque nessa problemática.

12.2. Pontos fracos. (EN)

The cooperating teachers, although they expressed their availability, revealed their insecurities observing the workload they have at school, which can compromise the fulfilment of their duties as well as their role in the supervision process in the way they consider most appropriate.

Need to leverage research in Didactics of Physics and Chemistry, which, given the absence of training paths that require it, diverted the focus of research from such problems, focusing on the training and professional development of teachers and in other specific scientific areas.

12.3. Oportunidades. (PT)

Formação para uma profissão relevante, face à qual se prevê uma janela de oportunidade de atuação para atenuar o grave problema da falta de professores de carreira;

O aumento do número de alunos matriculados em cursos que habilitam para o grupo de recrutamento 510, verificado em outras instituições, constitui uma boa expectativa na captação de alunos;

Capacitação para o ensino em diversos países que têm protocolos com Portugal, nomeadamente em escolas que pertencem à Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP);

Curso ofertado por diversas universidades, porém, no Alentejo e Algarve, a Universidade de Évora será a única IES com esta oferta formativa;

A falta de professores anunciada publicamente, debatida pelo Governo e por órgãos de comunicação social, pode ser geradora de sinergias que motivem e desenvolvam interesses de graduados em seguirem a carreira docente, com valorização da profissão através da qualificação e da investigação, com reconhecimento público do seu papel.

12.3. Oportunidades. (EN)

Training for a profession for which a short-term window of opportunity is foreseen, because the lack of career teachers is a serious and still unsolved problem;

Offer a solid education, within different areas of knowledge allowing a reflexive and inquiry attitude about the challenges of a changing society, guided by an investigative attitude that contributes to innovation in the field of Pedagogy, motivate and develop graduates' interests in pursuing a teaching career.

The increase in the number of students enrolled in courses that qualify for the 510 recruitment group, verified in some institutions, constitutes a good expectation in attracting students.

Training for teaching in several countries that have protocols with Portugal, namely in schools that belong to the Community of Portuguese Speaking Countries (CPLP).

This cycle of studies is offered by several Portuguese universities. However, in Alentejo and Algarve, the UE will be the only Institution with this course.

12.4. Constrangimentos. (PT)

Persistência de alguma desvalorização social da profissão docente, sendo evidente a necessidade de o tecido social dar valor à carreira docente para que a docência possa atrair diplomados para estes mestrados em ensino;

Baixo índice demográfico da região e envelhecimento da população, sendo necessário captar estudantes de outras

regiões;

A estrutura do mestrado, definida no DL 79/2014, com a obrigatoriedade de os estudantes realizarem a Prática de Ensino Supervisionada nos dois semestres do 2.º ano e com unidades curriculares a decorrerem, condiciona a sua mobilidade para instituições estrangeiras.

12.4. Constrangimentos. (EN)

Persistence of some social devaluation of the teaching profession, being evident the need for the social fabric to give value to the teaching career so that teaching can attract graduates to these masters in teaching;

Low demographic index of the region and ageing population, being necessary to attract students from other regions;

The structure of the master's, defined in DL 79/2014, with the obligation for students to carry out the Supervised Teaching Practice in the two semesters of the 2nd year and with ongoing curricular units, conditions their mobility to foreign institutions.

12.5. Conclusões. (PT)

A proposta curricular, apesar de cumprir os normativos impostos a nível nacional, cumpriu-se a partir de uma reflexão e da partilha de ideias internamente, entre todos os responsáveis das equipas docentes que lecionarão neste curso.

Esse facto mostrou-se como um diferenciador na adequação de metodologias de ensino e aprendizagem, quer em cada UC, quer de todas entre si de forma coerente, com vista ao desenvolvimento de competências disciplinares e transversais, num quadro de abordagens reflexivas, dialógicas e orientadas por valores de natureza humanista e democrática.

São evidências dessa adequação o que a narrativa da construção deste curso pode aqui ajudar a compreender, enquanto resultado das relações que temos mantido e de disposições de aprendizagem mobilizadas no decorrer desta produção em equipa.

A conceção deste ciclo de estudos foi atravessada pela atualidade das temáticas que integra e problematiza transversalmente nas UC:

- Estreitas relações entre a docência, a investigação desenvolvida e o panorama internacional em que atuam os docentes;*
- Deixam carilar uma articulação entre as UC das diferentes áreas científicas/formativas abordando problemáticas transversais e idênticas, mas convocando olhares/saberes diversos, específicos e complementares, para melhor se compreenderem, holística e sistemicamente, fenómenos, realidades e vidas quotidianas em conexão; -A avaliação orienta-se, sobretudo, para as aprendizagens e para a regulação dos processos de ensinar e aprender;*

As metodologias tomam o estudante como participante ativo nos processos de aprendizagem;

Configura-se que uma abordagem baseada em projetos, orientada para a resolução de problemas, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos e tendo em conta uma ampla diversidade de recursos espaciais, tecnológicos e institucionais, não apenas na Universidade de Évora, mas com implantação territorial, potencia as necessárias sinergias para uma educação de qualidade na universidade e na escola.

Enquanto equipa docente, considerámos estes elementos como um starting point para: representações de um importante palco para a construção de sociedades mais pluralistas e democráticas, dotadas de cidadãos mais ativos e responsáveis, e que têm como principal orientação o conhecimento e a aprendizagem ao longo da vida; construção de conhecimento profissional e científico feito por e com professores; sustentação de processos participados de aprender e ensinar, de desenvolvimento de pensamento crítico, de reflexão e de investigação contextualizada.

Por último, o processo de supervisão assente na colaboração e com seminários de apoio a todos os participantes, mantém coerência metodológica no percurso traçado. Possibilitando uma maior proximidade dos estudantes com os ambientes escolares, dos docentes entre si e da academia com as escolas e os seus atores, objetivou-se fazer a pedagogia acontecer na escola e na universidade, o que a ação educativa e a investigação deverão permear.

12.5. Conclusões. (EN)

This Master Course proposal, despite complying with the regulations imposed at national level, was carried out from an internal reflection and sharing of ideas among all those responsible for the teaching teams that will teach this course.

This fact proved to be a differentiator in the adequacy of teaching and learning methodologies, both in each unit and in all of them in a coherent way, with a view to the development of disciplinary and transversal skills, within a framework of reflective, dialogic and oriented approaches by values of a humanist and democratic nature.

Evidence of this adequacy is the construction narrative of this course based on the relationships we have maintained and the learning dispositions mobilised during this team production.

The design of this cycle of studies was crossed by the actuality of the themes that it integrates and problematizes in the different units.

Close relationships between teaching, the research developed and the international scenario in which the teachers work:

- It allows for a liaison between the units of the different scientific/training areas, addressing transversal and identical issues, but summoning different, specific and complementary perspectives / knowledge to better understand, holistically and systemically, phenomena, realities and daily lives in connection;*

- Evaluation is mainly oriented towards learning and the regulation of teaching and learning processes;*

*-The methodologies take the student as an active participant in the learning processes;
- A project-based approach, oriented towards problem solving, valuing the students' prior knowledge and taking into account a wide diversity of spatial, technological and institutional resources, not only at the University of Évora, but with territorial implementation, enhances the necessary synergies for quality education at university and at school.
As a teaching team, we considered these elements as a starting point for: representations of an important stage for the construction of more pluralistic and democratic societies, endowed with more active and responsible citizens, whose main orientation is knowledge and lifelong learning; construction of professional and scientific knowledge by and with teachers; support of participatory processes of learning and teaching, development of critical thinking, reflection and contextualized research.
Finally, the supervision process, based on collaboration and with seminars to support all participants, maintains methodological consistency. Educational action and research should allow pedagogy to happen at school and university by making it possible for students to be closer to school environments, teachers to each other and the academy to schools and their actors.*